581.984
H44v
pt.1

A. Mon. DEC 13 '27

No. 19. Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen.

Teil I.

In der äusseren Form und Anordnung wird die Bearbeitung der botanischen Ausbeute von Dr. Herzog's zweiter bolivianischer Reise in ähnlicher Weise erfolgen, wie die Beschreibung der Pflanzen von Dr. Elbert's Sunda-expedition des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik (siehe diese Mededeelingen no. 14). Auch für Dr. Herzog's Pflanzen hat eine ansehnliche Zahl von Spezialisten bereitwilligst ihre Mitarbeit zugesagt, wofür ihnen auch an dieser Stelle aufrichtig gedankt sei. Zum besseren Verständnis der Fund- und Standortsangaben hat Dr. Herzog den folgenden Bericht über den Gang seiner Reise eingesandt.

„Vom derzeitigen Endpunkt der nordargentinischen Eisenbahn *Ledesma* ausgehend, reiste ich auf dem normalen Karawanenweg durch die breite Ebene des *Rio Bermejo*, immer nahe dem Kordillerenrand, teilweise über seine äussersten Schwellen hin, nach *Yacuiba* an der bolivianischen Grenze. Bis dahin führte der Weg, soweit er in der Ebene verlief, durch den typischen Chacowald mit selbständigen und beigemengten Xerophytenformationen, da und dort unterbrochen von fleckenartigen Kampstrecken, am Gebirgsrand jedoch durch einen regengrünen hochstämmigen Bergwald, wie er den Osthang der Kordillere von den subtropischen Provinzen *Tucumán* und *Salta* an nordwärts bis tief nach Bolivia hinein mit ziemlich gleich bleibendem Charakter begleitet. Ein Abstecher von *Yacuiba* ostwärts an den *Rio Pilcomayo* liess mich die extremste Xerophytenvegetation, den dornenreichen „Monte" kennen lernen. Die noch herrschende Trockenheit (November) war jedoch meiner sammlerischen Tätigkeit ungünstig, da noch viele Gewächse blattlos standen und kaum zu blühen begannen. Auch

waren wegen Futtermangels längere Aufenthalte gerade in den interessantesten Teilen ausgeschlossen. Die beste Zeit dürfte hier Dezember bis Februar sein. Bei *Villa Montes* wurde wieder der Gebirgsrand erreicht.

Ihm entlang zog ich weiter nach *Santa Cruz* (17° 47′ s. B), wo ich Ende Dezember eintraf. Der Vegetationscharakter bleibt auf dieser Strecke bis zum *Rio Grande* ziemlich gleichartig, abwechselnd Bergwälder und mehr oder weniger offene, da und dort von steppenartigem Grasland durchsetzte Buschformationen, in denen hauptsächlich der Reichtum an Kakteen und Arten der Gattung Bougainvillea hervorsticht. Erst jenseits des *Rio Grande* beginnt eine neue Flora. In den Wäldern erscheinen Elemente der Hylaea, die sich namentlich durch das Auftreten von Palmen ankündigt, und auf den Hügelcampos, die gerade in voller Blüte standen, häufen sich brasilische und subandine Typen. Den Höhepunkt des Reichtums erreicht die Flora in der Umgebung von *Santa Cruz*, wo die Ausläufer mehrerer Vegetations- und Florengebiete sich mischen: brasilische, subandine und argentinische Arten der Monte- und Pampaformationen.

Der Umgegend von *Santa Cruz* widmete ich $2^1/_2$ Monate und reiste dann durch die *Ostkordillere*, wohin ich schon im Februar einen kurzen Streifzug unternommen hatte, nach *Cochabamba* ins Hochland hinauf. Auf diesem Weg werden sehr verschiedenartige Vegetationsgebiete gequert. Die östlichsten Ketten, welche noch kaum bis 2000 m ansteigen, werden lückenlos von Regenwald und in den höheren Lagen von Hartlaubgehölzen bedeckt, in denen der Epiphytenreichtum sein Maximum erreicht. Dann gelangt man in ein Gebiet subalpiner Matten und gelockerter Gesträuchformationen, die viele Anklänge an die östlichen Bergländer der argentinischen Anden in der Prov. Tucumán und Salta erkennen lassen und, wie es scheint, auch einen grossen Teil des ostbolivianischen Berglandes einnehmen. Darauf folgen in den Talschaften des *Rio Grandebeckens* in einförmiger Mittelgebirgslandschaft ausgedehnte Xerophytenformationen, die in vielem an die Monteformation des Gran Chaco erinnern, aber auch manches Eigentümliche haben. Meine Reise ging hier durch die Täler von *Mairana*, *Vallegrande* und *Pulquina* nach *Comarapa*, wo man schon dem Hauptkamm der Cordillera Oriental nahe kommt und in kürzester Zeit aus den Trockengebieten der Südhänge über die Wasser- und Wetterscheide in die feuchten Bergwälder der Nordflanke gelangt. Auch hier wieder trifft man einen enormen Reichtum von Pflanzen, speziell in den Hartlaubgehölzen der Nebelregion zwischen 2500 und 3000 m.

Auf einem bewaldeten Höhenkamm über *Comarapa* konnte ich ausgiebig sammeln und brachte auch aus den nördlichen Waldtälern von *San Mateo* eine grössere Zahl interessanter Arten mit.

Von da aus kehrte ich auf die trockene Südseite des Gebirges zurück und reiste über mehrere hohe Kämme nach *Cochabamba* hinüber. Dieser Ort (2600 m) wurde für 4 Monate — von Ende April bis Ende August — mein Standquartier, von dem aus ich in zahlreichen Streifzügen das noch unbekannte Hochgebirge von *Cocapata* (Gipfel bis 5200 m) und seine steil eingeschnittenen Urwaldtäler auf dem N.O.-Abhang bereiste. Von hier stammt ein grosser Teil meiner Ausbeute.

Schliesslich reiste ich über mehrere Hochpässe auf die Hochebene nach *Oruro* (3700 m) und *La Paz* (3600 m) und begab mich von da für weitere $1^1/_2$ Monate in die gletscherbedeckte Hochcordillere von *Quimzacruz*, die gleichfalls botanisch durchforscht wurde. Die Sammlungen aus diesem Gebiet fielen etwas spärlicher aus, hauptsächlich da die Jahreszeit (Spätwinter und Vorfrühling) sich ungünstig erwies. Die meisten Arten aus diesem Gebirge stammen von dem feuchten, nebelreichen Ostabhang, wo das Frühjahr zeitiger einrückte, als auf der rauhen, trockenen Westseite. Daneben finden sich in meinen Sammlungen noch Arten aus der Umgebung des *Titikaka*-Sees, vom Berg über *Oruro* und den Lomas über *Antofagasta* am Pazifik."

FILICALES (E. Rosenstock).

Hymenophyllaceae.

Hymenophyllum Smith.

Hymenophyllum crispum H. B. K. **var. ciliata** Ros. **n. var.**

Varietas ala laciniisque paullo angustioribus, sinuato-crispatis, rhachibus costisque pilis longis mollibus ciliatis a typo diversa.

Hab. In valle Tocorani, inter muscos. 2200 m alt. l. Dr. Th. Herzog (no. 3931).

Hymenophyllum multiflorum Ros. **n. sp.**

Euhymenophyllum, rhizomate repente, filiformi, sparse fusco-piloso, radiculis aureo-tomentosis instructo; stipitibus rhizomate duplo fere crassioribus, firmis, erectis, leviter flexuosis, fuscis, glabris, ad basin usque anguste marginatis, 5—8 cm longis; laminis 10—12 cm longis, 5—6 cm latis, membranaceis, in sicco olivaceo-viridibus vel brunnescentibus, tripinnatifidis; segmentis primariis 10—14 utrinque, medialibus maximis c. 3 cm longis,

$1^1/_2$ cm latis, erecto-patentibus, alternis, imbricatis, lineari-oblongis, obtusis, inferioribus usque ad dimidiam fere longitudinis medialium decrescentibus, segmentis secundariis ad 4—6 utrinque, alternis, patulis, ovatis, profunde pinnatifidis; segmentis tertiariis bifidis vel simplicibus, linearibus, obtusis vel leviter emarginatis, margine plano vel subundulato; rhachibus firmis, erectis, e medio sursum plerumque flexuosis, totis alatis, alis undulatis, supra rhachin saepius inflexis; costis primariis flexuosis, aequaliter undulato-alatis; secundariis alis planiusculis praeditis; nervis loborum simplicibus, excurrentibus; soris superiorem laminae dimidiam occupantibus, apices lacinularum angustatarum terminantibus, numerosis, variae magnitudinis, maximis interiorem laminae partem incolentibus; indusiis lacinula latioribus suborbicularibus vel latioribus quam longis, ad basin usque bilobis, lobis integerrimis, ut tota planta glaberrimis.

Hab. Comarapa, in silva nebulosa ad arborum truncos vel ad terram caespitose. 2600 m alt., mense Aprili 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 1951).

Die Art bildet eine Übergangsform zwischen der *myriocarpum*- und der *polyanthos*-Gruppe, zur ersteren durch die Gestalt und reiche Zahl der Sori, zur letzteren durch den straffen Wuchs und den Umriss der Lamina hinneigend. Es unterscheiden sich von ihr insbesondere:

H. axillare Sw. durch viel kleinere Dimensionen (Blatt incl. Stiel 8—9 cm lang, 15—18 mm breit), hängendes Laub und nach unten verbreiterte Lamina, *H. nigricans* Kze durch kürzeren Stiel, schmälere Lamina, spärlichere Sori und schwarzwerdendes Indusium, die Arten der *polyanthos*-Gruppe sowie *H. myriocarpum* H. K., *H. ferax* v. d. B., *H. andinum* v. d. B. und *H. apicale* v. d. B. durch nicht geflügelten Stiel, die 4 letzteren auch noch durch schlaffe, hängende Blätter.

Hymenophyllum nigrescens Liebm. **var. gracilis** Ros. **n. var.**

Varietas omnibus partibus minoribus, segmentis angustioribus et profundius excisis a typo diversa.

Hab. In Cordillera de Sta. Cruz, l. Dr. Th. Herzog (no 3559/a).

Hymenophyllum tomentosum Kze. Linn. IX. 107. — An senkrechten, schattigen Wegböschungen bei Locotal herabhängend. 1700 m, Juni 1911. (no 2268).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Hymenophyllum spectabile Mett. Kuhn Linn. XXXV. 392.— An Baumstämmen im Nebelwald der Berge von Comarapa. 2600 m, April 1911. (no 1906).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Hymenophyllum elegantulum v. d. B. Ned. Kr. Arch. IV. 408.— An Baumfarnen im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m, April 1911. (no. 1952).

Verbreitungsgebiet: Columbien, Ecuador, Bolivien.

Hymenophyllum peltatum (Poir.) Desv. Prod. 333.— An Felsen am Rand eines glazialen Moortälchens im Kamm des C. d. S. Benito, 4000 m, Juni 1911. (no. 2209).

Verbreitungsgebiet: Europa, Afrika, Amerika, Australien, stellenweise.

Hymenophyllum asperulum Kze. Linn. IX. 109.— An einem Baumstamm im Nebelwald der Laguna verde bei Comarapa. 2600 m. April 1911 (no 1965).

Verbreitungsgebiet: Subtropisches Südamerika.

Hymenophyllum Herzogii Ros. **n. sp.**

Leptocionium, rhizomate repente, caespitoso, filiformi, parce piloso; stipitibus densis, $^1/_2$ cm longis, erectis, teretibus, pilis raris obsessis vel glabrescentibus, nitidis, brunneis; laminis ad 7 mm fere longis, 6 mm latis, rigide membranaceis, in sicco viridibus, glaberrimis, pinnatifidis; segmentis 4—5-jugis, alternis, erectis, contiguis, summis dense imbricatis, sessilibus, secus rhachim anguste decurrentibus, fere ad basin usque bifidis, lacinulis 3 mm fere longis, vix 1 mm latis, linearibus vel lineari-oblongis, obtusis, margine dentatis; rhachibus costisque firmis, brunneis, glabris; soris in segmentis 2–3 summis axillaribus, lacinulae alterius locum tenentibus, breviter stipitatis, erectis vel geniculatis; indusiis e basi conica vel subtruncata ovalibus, obtusis, ad $^2/_3$ vel ultra bilobis, lobis integerrimis; receptaculo incluso.

Hab. in valle Lagodos, in fissuris rupium umbrosis. 4000 m alt., mense Octobri. l. Dr. Herzog. (no 2375).

Diese kleine, in dichten Rasen moosartig wachsende Art erinnert sehr an *H. mnioides* Bak. aus Neu-Caledonien, das in dem imbrikaten Wuchs und in der Gestalt der dichotom geteilten Blätter (die keineswegs, wie Baker sagt, „quite simple" sind) mit ihr übereinstimmt, aber bedeutend grösser ist und keinen gezähnten Blattrand besitzt.

Trichomanes Linné.

Trichomanes Herzogii Ros. **n. sp.**

Eutrichomanes; rhizomate repente, fusco-tomentoso; stipitibus erectis, strictis, 5—6 cm longis, compresso-applanatis, deorsum nudis, sursum cum rhachibus evidenter crispo-alatis; laminis

deltoideo-lanceolatis, ad 10 cm vel ultra longis, 8 cm fere basi latis, firmis, membranaceis, olivaceo-viridibus, tripinnatifidis; segmentis primariis erecto-patentibus, ad 5 cm longis, $1^1/_2$ cm latis, contiguis, e basi cuneata lanceolatis vel linearibus; secundariis erectis, contiguis, e basi cuneata lanceolatis, inferioribus maximis ad $1^1/_4$ cm longis, $^1/_2$ cm latis, profunde pinnatifidis; laciniis erectis, linearibus, inferioribus paucis bifidis, ceteris simplicibus; costis deorsum crispo-alatis, sursum ala plana instructis; soris axillaribus, per totam fere laminam dispersis, laciniarum vel segmentorum locum occupantibus, rectis, elongatis; indusio late marginato, cylindrico, basi contracto, sursum in limbum amplum, suborbicularem, patulum dilatato; receptaculo exserto, indusio ultra duplum longiore, setaceo, leviter incurvo.

Hab. Espiritu Santo; inter muscos. 1600 m alt. l. Dr. Th. Herzog (no 2539).

Diese zur Gruppe des *Trichomanes pyxidiferum* L. gehörige Art steht in der Gestalt, Grösse und Textur dem *T. eximium* Kze. (Moritz no 148, Tovar) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm durch stark gekräuselten Flügelrand des Stiels, der Rhachis und der basalen Teile der Rippen, durch schmälere und weniger stark zerteilte Lacinien, reichlichere Fruktifikation (in den oberen Segmenten sind bisweilen fast sämtliche Lacinien durch Sori ersetzt), längere Sori und längeres Rezeptakulum.

Trichomanes crispum L. Sp. pl. II. 1097. — An Felsplatten in der Schlucht bei Locotal. 1700 m. Juni 1911. (no 2267).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Gleicheniaceae.

Gleichenia Smith.

Gleichenia Bancroftii Hk. Sp. I. 5. t. 4. A. — Im feuchten Wald des unteren Coranitales. 2200 m. Mai 1911. (no 2169).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Gleichenia linearis (Burm.) Clarke, Transact. Linn. Soc. II. Bot. I. 428. — An Bacheinschnitten in den Hügelcampos von Porongo. 550 m. Jan. 1911. (no 1489).

Verbreitungsgebiet: Tropen und Subtropen.

Cyatheaceae.

Cyathea Smith.

Cyathea cuspidata Kze. **var. rigida** Ros. **n. var.**

Varietas textura rigidiore, paleolis nigro-setosis, sororum numero minore (1—2 in utroque latere), indusiis pallidis (nec brunneis) a typo diversa.

Hab. Espiritu Santo, in silvis udis montanis. 1600 m alt., Jun. 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2237).

Cyathea Herzogii Ros. **n. sp.**

Filix arborea, stipitibus c. 50 cm longis, aculeatis, luteis, parce pilosis, paleis rigidis, brunneis, nitidis, e basi truncata vel cordata lanceolatis, sensim angustato-lanceolatis, usque ad $3^1/_2$ cm longis, $^1/_2$ cm latis basi dense, sursum sparsius vestitis; laminis herbaceis, utrinque viridibus, pilis albidis mollibus ad et intra nervos utrinque obtectis, bipinnato-pinnatifidis; pinnis primariis breviter petiolatis, c. 10 cm in utroque latere distantibus, suberecto-patentibus, e basi vix angustata lineari-oblongis, breviter acuminatis, c. 40 cm longis, 12 cm latis; pinnis secundariis subsessilibus, ad 22-jugis, suberectis, subdistantibus, e basi subaequali lineari-oblongis, breviter acuminatis, profundissime pinnatifidis, 8 cm fere longis, 16 mm latis; segmentis inferioribus et medialibus linea perangusta inter se conjunctis, obliquis, linearioblongis, obtusis vel acutiusculis, usque ad dimidiam fere laminae inciso-crenatis, maximis 7 mm fere longis 3,5 mm latis, superioribus gradatim diminutis, in dentes apicis linearis serrati transeuntibus; rhachibus et costis primariis luteo-brunneis, undique molliter hirtellis, subtus hinc inde asperulis; costis secundariis costulisque supra hirto-strigosis, subtus dense pilosis paleisque paucis planis vel subbullatis, lanceolatis, longe acuminatis vestitis; nervis utrinque 8—9, furcatis bifurcatisve; soris alaribus, 4—5-jugis; indusio membranaceo, irregulariter dehiscente, inter pila squamulasque demum abscondito.

Hab. Yungas de San Mateo, in silvis montanis. 2400 m alt., mense Aprili 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 1990).

Diese Art scheint der *C. pilosa* Bk. am nächsten zu kommen, die sich jedoch durch kleinere, bes. schmälere Stielschuppen und durch das Indument der Lamina unterscheidet. Die Blattoberseite der *C. pilosa* ist zwischen den Nerven kahl, die Unterseite ist nur behaart, während die Schuppen fehlen. Auch sind die Segmente weniger tief eingeschnitten als bei unsrer Art.

Cyatheae (vel **Alsophilae**) species sterilis, ignota. — Baumfarn im Bergwald bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). Stamm 1 m, Blätter 1,20—1,50 m lang. 1500 m ü. M. Febr. 1911. (no. 1605).

Dicksonia L' Héritier.

Dicksonia Karsteniana (Kl.) Moore Ind. 190. — Im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa häufig. 2600 m. April 1911. (no 1955).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodiaceae.

Woodsia R. Brown.

Woodsia crenata (Kze.) Hieron. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. 440. — Im subalpinen Gebüsch des Berges über Vallegrande. 2400 m. März 1911. (no 1794).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Woodsia montevidensis (Spr.) **var. fuscipes** Hieron. Hedwigia XLVI. 322. — An Felsblöcken des Tumariseeufers. 4300 m Mai 1911. (no 2084).

Verbreitungsgebiet: Bolivien, Argentinien.

Dennstaedtia Bernhardi.

Dennstaedtia tenera (Pr.) Mett. Ann. sc. nat. V. **2**. 261. — Im Gebüsch bei San Miguelito. 1600 m. Juni 1911. (no. 2232).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Dennstaedtia cornuta (Klf.) Mett. l. c. 260. — Im feuchten Bergwald von Espiritu Santo. 1600 m. Juni 1911. (no 2260). Wedel 2,5—3 m lang, schmal übergebogen.

Verbreitungsgebiet: Centralamerika bis Brasilien.

Adiantum Linné.

Adiantum Kaulfussii Kze. Linn. XXI. 221. — Im schattigen Uferwald des Rio Pirai bei Sta. Cruz. 450 m. Jauuar. 1911. (no 1517).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Adiantum concinnum H. B. Willd. sp. V. 451. — Im Gebüsch bei Incacorral häufig. 2500 m. Juni 1911. (no 2228). — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911 (no 2298).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Adiantum decorum Moore Gardn. Chron. **1869**. 582. — An feuchten Erdstellen im Wald bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1450 m. Febr. 1911. (no 1536).

Verbreitungsgebiet: Costa Rica bis Bolivien.

Adiantum decorum Moore **var. quadripinnata** Ros. **n. var.** *Varietas* laminis majoribus, creberrime quadripinnatis, pinnulis ultimis minoribus, maximis ad 12 mm longis, 8 mm latis a typo diversa.

Hab. Yungas de S. Mateo, in silvis montanis, ad rupes. 1500 m alt., mense Aprili 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 1995).

Adiantum digitatum Prsl. Tent. 159. — Im subalpinen Gebüsch der Abra la Senda. 2250 m. März 1911. (no 1832).

Verbreitungsgebiet: Brasilien, Uruguay, Ecuador bis Bolivien.

Cheilanthes Swartz.

Cheilanthes rufopunctata Ros. **n sp.**

Eucheilanthes; rhizomate...; stipitibus firmis, c. 15 cm longis, 2 mm fere supra basin diametientibus, erectis, infra flexuosis, sursum strictis, antice sulcatis, rufobrunneis, nitidis, glaberrimis; laminis 10 cm vel ultra longis, 4 cm latis, oblongo-lanceolatis, coriaceis, viridibus, supra glaberrimis, subtus ad costas costulasque et in parenchymate rufo-glandulosis, tripinnatis; pinnis primariis infra apicem brevem, lobatum c. 10 utrinque, erectis, alternis, petiolatis, basalibus maximis c. 5 cm longis, $1^1/_2$ cm latis, ceteris sursum gradatim diminutis; pinnis secundariis erecto-patentibus, lanceolatis, breviter petiolatis, lateris posterioris ad-auctis; pinnis tertiariis lineari-oblongis, basi lobatis vel omnino integris, margine revoluto; rhachibus et costis supra sulcatis, subtus teretibus, deorsum cum stipitibus concoloribus, sursum uti costulae viridibus; nervis immersis apice incrassato ante marginem desinentibus; soris confluentibus, indusio continuo albido-membranaceo obtectis.

Hab. In valle Araca, in lapidosis. 3400 m alt., mense Octobri 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2366).

Die in die Verwandtschaft von *Ch. angustifolia* H. B. K. und *Ch. marginata* H. B. K. gehörige Art ist an den kurzen, rotbraunen Drüsenhaaren der Unterseite leicht erkennbar.

Cheilanthes myriophylla Desv. Berl. Mag. V. 328. — Im Gebiet der Quebrada de Araca. 2800 m. Sept. 1911 (no 2331).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Cheilanthes elegans Desv. l. c. 328. — Im subalpinen Gebüsch bei Vallegrande 2100 m. März. 1911. (no 1822). — An Bachläufen in den Geröllalluvionen der Ebene von Cochabamba. 2800 m. Mai 1911 (no 2075).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Adiantopsis Fée.

Adiantopsis chlorophylla (Sw.) Fée **var. paludosa** Ros. Hedwig. XLVI. 84. — Im feuchten Wald bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1450 m. Febr. 1911. (no 1535).

Verbreitungsgebiet: Subtropisches Süd-Amerika.

Pellaea Link.

Pellaea ternifolia (Cav.) Lk. Fil. sp. 59. — Im subalpinen Gebüsch bei Vallegrande. 2100 m. März 1911. (no 1821).

Verbreitungsgebiet: Texas bis Bolivien und Chile. S. Domingo. Hawai.

Pellaea tenera (Gill) Prantl, Engl. Jahrb. III. 417 — Im Gebüsch der Quebrada de Araca. 2800 m. Sept. 1911. (no 2330).

Verbreitungsgebiet: Von Utah bis Chile und Bolivien.

Pellaea nivea (Poir.) Prantl, Engl. Jahrb. III. 417. — In Felsritzen des Cerro de Oruro. 3900 m. Sept. 1911. (no 2446).

Verbreitungsgebiet: Von Arizona bis Chile und Bolivien.

Pellaea flavens (Sw.) C. Chr. i. 480. — An steinigen Abhängen zwischen Pulquina arriba und Comarapa. 1800 m. April 1911. (no 1798*a*). — In schattigen Vertiefungen der Geröllkegel am Rand der Ebene von Cochabamba. 2800 m. Mai 1911. (no 2067).

Verbreitungsgebiet: Centralamerika. Bolivien.

Doryopteris J. Smith.

Doryopteris sp.

Eine der *D. actinophylla* (Bak.) Ros. nahe stehende Art, vielleicht auch mit ihr identisch, die jedoch, da das Rhizom und sterile Blätter fehlen, nicht sicher zu bestimmen ist. — An steilen Graslehnen der Berge nördlich vom „Meson" bei Samaipata. 2000 m. März 1911. (no 1872).

Doryopteris nobilis (Moore) I. Sm. Bak. Syn. 167. — Im feuchten Wald des Tablastales. 1300 m. Mai 1911. (no 2143).

Verbreitungsgebiet: Brasilien.

Pteris Linné.

Pteris quadriaurita Retz. Obs. VI. 38. — Im Ufergebüsch des Rio San Mateo. 1500 m. April 1911. (no 1999).

Verbreitungsgebiet: Tropen.

Pteris horizontalis (Fée) Ros. — Im feuchten Bergwald von Espiritu Santo. 1600 m. Juni 1911. (no 2261).

Verbreitungsgebiet: Brasilien.

Pteris podophylla Sw. Schrad. Journ. 1800. 67. — Im Bergwald der Yungas de San Mateo. 2500 m. April 1911. (no 1976).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Pteris gigantea Willd. Sp. V. 381. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2307). (Stamm 2—3 dm hoch).

Verbreitungsgebiet: Westindien. Südamerika.

Histiopteris J. Smith.

Histiopteris incisa (Thbg.) J. Sm. Hist. Fil. 295. — Im Bergwald der Yungas von San Mateo. 2400 m. April 1911. (no 2010).

Verbreitungsgebiet: Tropen, Subtropen und antarkt. Inseln.

Blechnum Linné.

Blechnum Schomburgkii (Kl.) C. Chr. i. — An felsigen Stellen des Berges über Vallegrande. 2400 m. März. 1911. (no 1868).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Südamerika.

Plagiogyria Mettenius.

Plagiogyria semicordata (Prsl.) Christ Farnkr. 176. — Im Nebelwald des Bergkammes der Laguna verde bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1954).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Asplenium Linné.

Asplenium fragile Prsl. **var. stoloniferum** (Prsl. Rel. Haenk. I. 44) Ros. — In Felsritzen im obersten Llavetal. 4200 m. Mai 1911. (no 2103).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Asplenium resiliens Kze. Linn. XVIII. 331. — Im Gebüsch bei Samaipata. 1800 m. März 1911. (no 1680).

Verbreitungsgebiet: Jamaica. Nord- und Centralamerika.

Asplenium monanthes L. Mant. 130. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2297). f. major. An Felsen der alpinen Region bei Toncoli. 3900 m. Juni 1911. (no 2441).

Verbreitungsgebiet: Afrika. Tropisches und subtropisches Amerika. Hawai.

Asplenium tocoraniense Ros. **n. sp.**

Euasplenium, rhizomate erecto paleis lanceolatis, brunneis apice obtecto; stipitibus fasciculatis, erectis, compressiusculis, sordide brunneis, glaberrimis, ala angusta viridi utrinque ornatis, c. 10 cm longis; laminis c. 25 cm longis, 6 cm latis, oblongo-linearibus, deorsum parum, sursum cito attenuatis, herbaceis, viridibus, glaberrimis, pinnatis; pinnis c. 20-jugis, alternis, subsessilibus, recte patentibus, e basi inaequali, superiore adaucta, subcordato-excisa vel cum rhachi parallela, auriculata, inferiore usque fere ad dimidiam pinnae cuneatim abscissa, linearibus, obtusis, margine serratis (antice infra mediam biserratis), medialibus maximis ad 3 cm longis, 1 cm latis, inferioribus vix minori-

bus, basalibus ad dimidiam fere longitudinis medialium reductis, superioribus in dentes apicis gradatim transeuntibus; rhachibus cum stipitibus concoloribus, viridi-alatis; venis lateralibus inferioribus furcatis, ceteris basali antica subpinnata excepta simplicibus; soris linearibus, parallelis, costae magis quam margini appropinquatis; indusio lineari, angusto, membranaceo, integerrimo

Hab. in silvis montanis prope flumen Tocorani. 2400 m alt., mense Julio 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2318).

Das nahe stehende *A. erectum* Bory unterscheidet sich durch nicht geflügelten Stiel und Rhachis sowie durch die nach der Spitze hin stärker verschmälerten Fiedern.

Asplenium Herzogii Ros. **n. sp.**

Euasplenium,... stipitibus fasciculatis, erectis, compressiusculis, ad 7 cm longis, griseis, glaberrimis, sursum utrinque viridilineatis; laminis 40 cm fere longis, 5 cm latis, elongato-oblongis, utroversus angustatis, membranaceo-herbaceis, viridibus, glaberrimis, pinnatis; pinnis ca. 24-jugis, inferioribus oppositis, deflexis, ceteris alternis, recte patentibus, e basi inaequali, superiore adaucta, subauriculata, cum rhachi parallela, inferiore cuneatim abscissa lineari-oblongis, obtusis, margine serrato-crenatis, medialibus maximis $2^1/_2$ cm longis, 6—7 mm latis, inferioribus et superioribus paullo decrescentibus; rhachibus cum stipitibus concoloribus, ala viridi, angusta interruptim ornatis, parte suprema ad 4—5 cm longitudinis aphylla, gemma prolifera, paleacea apice instructa; venis lateralibus 8—10-jugis, inferioribus ac medialibus furcatis, superioribus simplicibus, basali antica subpinnata; soris linearibus parallelis, costae magis quam margini appropinquatis; indusio lineari, angusto, membranaceo, integerrimo.

Hab. Incacorral, in humidis silvarum ad terram. 2500 m alt., mense Junio 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2211).

Asplenium alatum H. B. K., das dieser Art zunächst steht, besitzt längeren Stiel, breiteren Flügelrand an der Hauptachse, kürzere Lamina und eine geringere Zahl von Fiedern. Die Basis der letzteren ist gleichförmiger ausgebildet und die unteren sind nicht abwärts gerichtet. Bei den gleichfalls nahe stehenden *A. pteropus* Klfs. und *A. Kunzeanum* Kl. ist die Blattspitze anders gestaltet, die des ersteren regelmässig fiederschnittig und nicht proliferierend, die des letzteren zwar meist proliferierend, jedoch nicht verlängert; auch sind die Fiedern des *A. pteropus* spitz und die des *A. Kunzeanum* an der Basis völlig gleichmässig ausgebildet.

Asplenium auricularium Desv. Prodr. 273. – Cordillera de

Sta. Cruz, im schattigen Bergwald von Tres Cruces. 1400 m, Februar 1911. (no 1584). — Im Bergwald ebendort. 1450 m, Febr. 1911. (no 1576).

Verbreitungsgebiet: Brasilien, Argentinien, Bolivien.

Asplenium uniseriale Raddi Op. sci. Bol. III. 291. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2293).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Südamerika.

Asplenium Serra L. & F. Ic. Fil. 16. — Epiphyt im Bergwald der Yungas von San Mateo. 2400 m, April 1911. (no 1992). — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2292). — Im Bergwald des Rio Sanjana. 3200 m. Octob. 1911. (no 2385).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Asplenium rigidum Sw. Vet. Ak. Handl. **1817**. 68. — In der Buschregion bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m, Febr. 1911. (no 1553).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Asplenium foeniculaceum H. B. K. Nov. Gen. I. 15. — Epiphyt im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m. Apr. 1911. (no 1958). — An Baumstämmen im Bergwald des Rio Sanjana. 3200 m, Oct. 1911. (no 2392).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Asplenium squamosum L. Sp. II. 1082. — In einer Bachschlucht des Nebelwaldes der Kämme bei Comarapa. 2600 m, April 1911. (no 1953). — Im Bergwald bei Incacorral. 2500 m, Juni 1911. (no 1953*bis*).

Verbreitungsgebiet: Westindien. Tropisches Südamerika.

Asplenium cristatum Lam. Enc. II. 310. — Im Bergwald bei Tres Cruces, an einem Wasserlauf. 1400 m, Febr. 1911. (no 1599).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Asplenium repens Hk. Cent. II. 31. — Im Bergwald des Sillar (Espiritu Santo), an dünnen Gesträuchästen kletternd. 1900 m, Juni 1911. (no 2224).

Verbreitungsgebiet: Ecuador.

Athyrium Roth.

Athyrium Dombeyi Desv. Prodr. 266. — Im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m, April 1911. (no 1956).

Verbreitungsgebiet: Mexico bis Peru.

Diplazium Swartz.

Diplazium pinnatifidum Kze. Linn. IX. 72. — Im nassen Bergwald von Espiritu Santo. 1600 m, Juni 1911. (no 2231).

Verbreitungsgebiet: Ecuador bis Bolivien.

Polystichum Roth.

Polystichum polyphyllum Presl Tent. 83. — An Felsen im obersten Llavetal. 4100 m, Mai 1911. (no 2110).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Polystichum nudicaule Ros. Fedde, Repert. XI. 56. — Im Bergwald des Rio Sanjana. 3200 m, Oct. 1911. (no 2394).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Polystichum platyphyllum Presl Tent. 84. — Im Bergwald bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1400 m. Febr. 1911. (no 1544).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polystichum yungense Ros. Fedde, Repert. XI. 55. — Im obersten Bergwaldgürtel über Tablas. 3400 m, Mai 1911. (no 2192).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Polystichum opacum Ros. Hedwigia XLVI. 112. — Im Gebüsch bei Incacorral. 2500 m, Juni 1911. (no 2242).

Verbreitungsgebiet: Brasilien.

Polystichum pycnolepis (Kze.) Moore Ind. 92. — An schattigen, grasigen Abhängen auf dem Plateau bei Palca. 3600 m. Mai 1911. (no 2131).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Polystichum denticulatum (Sw.) I. Sm. J. o. B. IV. 195. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2295).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Phanerophlebia Presl.

Phanerophlebia aurita Fée Cr. Bras. II. 70. t. 100 f. 1. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2308). f. latipinnula Ros.

Verbreitungsgebiet: Brasilien.

Dryopteris Adanson.

Dryopteris oligocarpa (H. B. W.) O. Ktze. Rev. G. Pl. III. 378. — Im Buschgürtel bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1542).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Dryopteris patens (Sw.) O. Ktze. Rev. G. Pl. II. 813. — Am Bachrand bei Ledesma. ? m, 12. Oct. 1910. (no 1006).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Dryopteris Filix mas (L.) **var. paleacea** (Sw. Syn. 52). — Im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1949).

Verbreitungsgebiet: Mexico bis Peru. Hawai.

Dryopteris Herzogii Ros. **n. sp.**

Phegopteris, rhizomate...; foliis e schedula 2—3 m longis; stipitibus (?) brevibus; rhachibus infra stipitiformibus, pinnis abortivis, squamiformibus, c. 6 cm inter se distantibus instructis; laminis (in parte non reducta) e basi vix angustata lineari-lanceolatis, breviter acuminatis, 2 m vel ultra longis, c. 60 cm medio latis, membranaceo-chartaceis, lutescenti-viridibus, subglaberrimis, pinnato-pinnatifidis; pinnis numerosis, inferioribus c. 3 cm, medialibus c. 6 cm distantibus, subrecte patentibus (inferioribus suberectis), oppositis, sessilibus, inferioribus et medialibus e basi ovata elongato-lanceolatis, sensim acuminatis, usque fere ad costam pinnatifidis; segmentis basalibus pinnarum inferiorum et medialium valde abbreviatis, superiorum proximis aequalibus vel paullo longioribus, omnibus recte patentibus, strictis vel paullisper falcatis, linearibus, apice obtuso vel acutiusculo, margine plano integerrimo, pilis minutis raris deciduis ciliato, parenchymate ceterum glaberrimo, medialibus maximis 2 cm vel ultra longis, 4 mm latis, in pinnis inferioribus sinubus latissimis, in medialibus et superioribus sinubus angustis sejunctis, superioribus in apicem brevem serratum sensim transeuntibus; rhachibus stramineis supra sulcatis et in sulco leviter hirtellis, subtus subquadrangularibus et pilis mollibus, adpressiusculis, raris adspersis vel subglabrescentibus, ad insertionem costarum aërophoro brevi, paleaceo instructis; costis supra breviter hirtis, subtus pilis albidis, raris paleisque lanceolatis, brunneis sparse obsessis; costulis venisque utrinque prominentibus, venis lateralibus usque ad 24-jugis, simplicibus, omnibus soriferis; soris supramedialibus, rotundatis vel subellipsoideis, exindusiatis; receptaculo glabro.

Hab. Incacorral in silvis montanis udis. 2500 m alt., mense Junio 1911 l. Dr. Th. Herzog (no 2215).

Eine der *D. Engelii* Hier. verwandte Art, die sich durch helle und fast kahle Achsen, kahles Parenchym, das Vorhandensein von Schuppen an der Unterseite der Rippen und durch grössere Dimensionen aller Teile von ihr unterscheidet.

Dryopteris effusa (Sw.) Urban Symb. Ant. IV. 16. — Im schattig-feuchten Bergwald von Tres Cruces. 1400 m, Febr. 1911. (no 1580).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Dryopteris catocarpa (Kze.) O. Ktze. Rev. G. Pl. II. 812. —

An schattig-feuchten Stellen des Bergwaldes um Tres Cruces. 1400 m. Febr. 1911 (no 1581).

Verbreitungsgebiet: Venezuela.

Polypodium Linné.

Polypodium chrysolepis Hk. Ic. pl. 721. — An Baumästen hängend im Bergwald über Incacorral. 2900 m. Juni 1911. (no 2210).

Verbreitungsgebiet: Ecuador. Bolivien.

Polypodium moniliforme Lag. Sw. Syn. 33. — An Felsen auf dem Plateau bei Palca. 3600 m. Mai 1911. (no 2174). — An Felsen des Cerro Sipascoya. 3500 m. April 1911. (no 2045).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium peruvianum Desv. Prodr. 31. **var. subgibbosa** Ros. **n. var.**

Varietas segmentis paullo angustioribus, basi antica subgibbosis, interstitiis latis sejunctis a typo diversa.

Hab. in valle Lagodos, in fissuris rupium umbrosis. 4000 m alt., mense Octobri 1911. l. Dr. Th. Herzog. (no 2373a).

Polypodium allosuroides Ros. **n. sp.**

Eupolypodium; rhizomate caespitoso, paleis parvis, lanceolatis, margine dentato-ciliatis instructo; stipitibus debilibus, filiformibus, flexuosis, purpureo-brunneis, breviter hirsutis, 4—6 cm longis; laminis ad 10 cm longis, 1 cm medio latis, e basi angustata elongato-lanceolatis, subcoriaceis, viridibus, in parenchymate sparse pilosis vel glabrescentibus, pinnatis; pinnis multijugis (ad 30—40 utrinque), alternis, erectis, approximatis, inferioribus remotioribus, sessilibus, e basi angustata adnata ovalibus s. oblongis, obtusis, margine in statu provectiore omnino revoluto, inde circumscriptione lineari-oblongis, acutis, facie superiore in sicco corrugata, margine obscure crenulato, medialibus maximis 6 mm fere longis, 1,5 mm in statu revoluto latis, inferioribus paullo abbreviatis, superioribus gradatim diminutis et in apicem perbrevem, lobato-crenatum sensim transeuntibus; rhachibus pendulis, atropurpureis, pilis brevibus, mollibus, griseis adspersis; venis simplicibus, 2—6 utrinque, aegre conspicuis, apice soriferis; soris rotundis, confluentibus, margine revoluto primum obtectis.

Hab. In valle Lagodos, in fissuris rupium umbrosis. 4000 m alt., mense Octobri 1911 l. Dr. Th. Herzog (no 2373).

Die Fiedern dieser Art erscheinen durch den stark zurückgerollten Rand linear, nur an wenigen jugendlichen Wedeln sah ich ausgebreitete und dann breit ovale Fiedern. Dieser Zustand der Fiedern tritt nicht erst beim Trocknen ein, sondern ist der lebenden

Pflanze eigentümlich, was daraus hervorgeht, dass es auch bei aufgeweichten Blättern unmöglich ist, die Fiedern in eine Ebene auszubreiten, ohne sie zu zerreissen. Die Art hat mit keiner andern mir bekannten Ähnlichkeit, sie dürfte indessen in die Nähe von *P. semiadnatum* Hk. zu stellen sein.

Polypodium pseudocapillare Ros. **n. sp.**

Eupolypodium; rhizomate caespitoso, erectiusculo, radicoso, paleis $1^1/_2$—2 mm longis, $^1/_4$ mm latis, lanceolatis, brunneis, margine longe albido ciliatis ornato; stipitibus fasciculatis, 2—6 cm longis, cum rhachibus filiformibus, pendulis, flexuosis, purpureo-brunneis, pilis brevibus, griseis, furcatis stellatisve obsessis; laminis e basi parum angustata linearibus, ad 35 cm longis, 3—4 cm latis, herbaceis, viridibus, sparse pilosis, pinnatis; pinnis ad 30-jugis, 1 cm fere inter se distantibus, erectis, alternis, strictis, rarius subfalcatis, e basi subaequali, adnata, posteriore breviter decurrente linearibus, obtusiusculis, margine plano, integerrimo vel subrepando, ad $2^1/_2$ cm longis, $2^1/_2$ mm latis, in parenchymate utrinque glaberrimis; costis supra immersis, subtus prominentibus et breviter hirtellis; venis lateralibus usque ad 10 utrinque, simplicibus, strictis, sub angulo 45° e costa egredientibus, ad apicem soriferis; soris ad 8 utrinque, rotundis, costae potius quam margini appropinquatis.

Hab. Tablas, ex arboribus dependens. 3400 m alt., mense Majo 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2190 a).

Die mit *P. yungense* Ros. zusammen vorkommende Art gehört, wie dieses, in die Nähe von *P. capillare* Desv. Letzteres unterscheidet sich von ihr durch rötliche Rhizomschuppen, lange, weiche, einfache Haare am Stiel, mehr elastische, nicht schlaffe Achsen, dichter stehende Fiedern, unter spitzerem Winkel gegen die Costa geneigte Nerven, sowie durch das Vorkommen von grossen, kugeligen weissen Drüsen auf der Blattunterseite. *P. yungense* besitzt die langen weichen Haare von *P. capillare*, ist aber drüsenlos, und unterscheidet sich ausserdem von *P. capillare* sowohl als von *P. pseudocapillare* durch dichte, deutlich stumpfkerbige und spitz zulaufende Fiedern.

Polypodium yungense Ros. Fedde, Repert. V. 236. — An Bäumen der Waldgrenze über Tablas. 3400 m. Mai 1911. (no 2190).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Polypodii species inter **P. cultratum** W. et **P. suspensum** L. — An Baumwurzeln im Bergwald des Rio Sanjana. 3200 m, Oct. 1911. (no 2398). Konnte aus dem spärlichen Material und ohne Rhizom nicht bestimmt werden.

Polypodium pycnocarpum C. Chr. i. — Felsen im Gebüsch der Quebrada de Araca. 2800 m. Sept. 1911. (no 2332).

Verbreitungsgebiet: Tropisches und subtropisches Amerika.

Polypodium Tweedianum Hk. Ic. pl. 86. — Auf Bäumen im subtropischen Wald zwischen Rio Bermejo und Yacuiba. 21. Oct. 1911. (no 1022).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium Filicula Klfs. En. 275. — Epiphyt an der Waldgrenze bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1538).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium taxifolium L. Sp. II. 1086. — An schattigen Böschungen der Hügelwäldchen bei Porango. 500 m. Jan. 1911. (no 1496).

Verbreitungsgebiet: Trop. Amerika.

Polypodium cinerascens Lindm. Ark. Bot. I. 238. — An Erdbrüchen der Buschregion bei Tres Cruces. 1450 m. Febr. 1911. (no 1616).

Verbreitungsgebiet: Trop. Amerika.

Polypodium pectinatiforme Lindm. Hedwigia XLIII. 309. — Epiphyt im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2296).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium choquetangense Ros. **n. sp.**

Eupolypodium; rhizomate repente, c. 1 cm crasso, dense paleaceo, paleis ferrugineo-fuscis, triangulari-lanceolatis, breviter acuminatis, dorso ciliis piliformibus plus minusve dense ornatis, margine integerrimis; stipitibus erectis, 10—15 cm longis, paullo ultra 1 mm crassis, cum rhachibus teretibus et pilis albido-griseis, mollibus instructis; laminis lineari-lanceolatis, utroversus angustatis, subcoriaceo-herbaceis, utrinque viridibus, supra glaberrimis, subtus pilis articulatis, subadpressis raris adspersis, pinnato-pinnatifidis; pinnis multijugis, suboppositis vel alternis, basi angustata adnatis, distinctis, approximatis vel usque ad 1 cm inter se distantibus, suberecto-patentibus, strictis vel subflexuosis, e basi inaequali, superiore truncata, cum rhachi parallela, inferiore cuneata linearibus, acuminatis, usque fere ad costam serrato-lobatis; lobis elongato-ovatis vel linearibus, acutiusculis, basali antico margine antico plerumque unidentato, ceteris integerrimis, 2 mm fere longis, 1 mm basi latis; costis supra immersis, subtus prominentibus et leviter puberulis; nervis loborum furcatis, ramo antico abbreviato sorifero; soris globosis.

Hab. Choquetanga grande, in silvis montanis ad arborum truncos.

3300 m. alt., mense Octobri 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2387). Es ist wohl kaum zweifelhaft, dass dieser Farn eine gefiedert-fiederschnittige Form einer Art der *pectinatum*-Gruppe repräsentiert, die sich jedoch vorläufig nicht mit Sicherheit feststellen lässt. Am nächsten scheint ihm *P. lachniferum* Hier. var. *glabrescens* Ros. zu stehen, sowohl hinsichtlich der Schuppen des Rhizoms als der Bekleidung der Spreite.

Polypodium senile Fée Mém. VII. 60. **var. minor** Ros. **n. var.** *Varietas* axibus debilioribus, pinnis remotioribus, obovatis (nec ovatis) laminis minus dense hirsutis, soris majoribus pauciori-busque (usque 5 pro pinna, sed plerumque binis vel ternis) a typo diversa.

Hab. Yungas de San Mateo, in silvis montium ad arborum truncos. 2700 m alt., mense Aprili 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 1985).

Polypodium sericeo-lanatum Sodiro Crypt. vasc. Quit. 320. vix Hook.) — An Baumwurzeln der Waldgrenze über Tablas. 3400 m. Mai 1911. (no 2180).

Verbreitungsgebiet: Ecuador.

Polypodium firmum Kl. Linn. XX. 378. — Tablas, an Baumstämmen hängend. 3400 m. Mai 1911 (2190 b).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Polypodium vacciniifolium L. & F. Ic. Fil. 8. t. 7. — Am Stamm eines Kandelaberkaktus in der Pampa del Palmar. 450 m. Dez. 1911. (no 1335).

Verbreitungsgebiet: Tropiches Amerika.

Polypodium tectum Klfs. En. 87. — Im Coranital, an Baumästen herabhängend. 2300 m. Mai 1911. (no 2153).

Verbreitungsgebiet: Brasilien. Ecuador.

Polypodium fraxinifolium Jacq. Coll. III. 187. — Epiphyt im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2302).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium polypodioides (L.) Hitchc. Rep. Mo. Bot. Gard. IV. 156. — Auf Bäumen im subtropischen Wald zwischen Embarcacion und Yacuiba. Oct. 1910. (no 1023).

Verbreitungsgebiet: Amerika. Süd-Afrika.

Polypodium areolatum H. B. Willd. V. 172. — In der Bergregion bei Tres Cruces. 1450 m. Febr. 1911. (no 1631).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium decumanum Willd. Sp. V. 170. — Charakter epiphyt der Motacupalmen um Sta. Cruz. 450 m. Jan. 1911. (no 1518).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium angustifolium Sw. Prodr. 130. — Im subalpinen Gebüsch des Berges über Vallegrande. 2400 m. März 1911. (no 1863*a*). — Im Bergwald des Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2288). — Epiphytisch an der Waldgrenze bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1575).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium angustifolium Sw. Prodr. 130. **var. amphostenon** Kze. Kl. Linn. XX. 399. — Epiphyt im Nebelwald der Kämme bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1957).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Polypodium leuconeuron (Fée) Christ in Schwacke, Pl. Nov. Min. II. 22. — Im Bergwald des Rio Sanjana an lichteren Stellen. 3200 m. Oct. 1911. (no 2391).

Verbreitungsgebiet: Brasilien, Bolivien.

Polypodium ophiocaulon Kl. Linn. XX. 401. — Im Bergwald des Rio Tocorani, an Baumstämmen kletternd. 2400 m. Juli 1911. (no 2310).

Verbreitungsgebiet: Peru, Bolivien.

Polypodium crassifolium L. Sp. II. 1083. — Im obersten Teil des Bergwaldes und in der Buschregion um Tres Cruces. 1500 m. Febr. 1911. (no. 1570).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Notochlaena R. Brown.

Notochlaena sinuata (Lag.) Klfs. En. 135. — Mit Erde bedeckte Felsen der Sierra de Caipipendi, 1200 m. Dez. 1910. (no 1223). — An steinigen, sonnigen Hängen über dem La Paz- und Aracatal. 3000 m. (no 2323*a*).

Verbreitungsgebiet: Arizona bis Chile.

Notochlaena bonariensis (Willd.) C. Chr. i. — An Erdbrüchen im Gebüsch bei Samaipata. 1700 m. März 1911. (no 1717). — In der Felsheide bei Teneria. 3000 m. Nov. 1911. (no 2496).

Verbreitungsgebiet: Texas bis Chile.

Notochlaena Herzogii Ros. Fedde, Repert. VI. 175. — Im Trockenwald zwischen Embarcacion und Miraflores (N. Arg.) 19. Okt. 1910. (no 1017).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Gymnogramme Desvaux.

Gymnogramme hirta (H. B. K.) Klfs. En. 72. — Im Bergwald über Tablas. 2500 m. Mai 1911. (no 2155).

Verbreitungsgebiet: Costarica. Columbien.

Gymnogramme flexuosa (H. B.) Desv. Berl. Mag. V. 306. — Im Bergwald über Tablas. 2600 m. Mai 1911. (no 2170).

Verbreitungsgebiet: Costa Rica bis Peru.

Gymnogramme Balliviani Ros. Fedde, Repert. VI. 314. — Im Geröllbett des Rio San Mateo. 1500 m. April 1911. (no 2001).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Gymnogramme Herzogii Ros. **n. sp.**

Gymnogramme (an *Trismeria*); rhizomate..., stipitibus erectis, fasciculatis, atrocastaneis, nitidis, glaberrimis, ad 60 cm longis, $^1/_2$ cm fere crassis; laminis lineari-lanceolatis, c. 100 cm longis, 12 cm latis, subcoriaceo-chartaceis, supra viridibus et leviter hirsutis, subtus lutescentibus et tomento brevi, griseo vel lutescenti dense obtectis, bipinnatis; pinnis numerosis, medialibus c. 6 cm distantibus, oppositis, erectis, petiolis 1 cm longis imbutis, inframedialibus maximis c. 12 cm longis, 7 cm basi latis, e basi late cuneata triangularibus, acuminatis, inferioribus vix minoribus, superioribus sensim, denique cito diminutis et in apicem linearem, infra lobatum, demum integerrimum desinentibus; pinnulis ad 12-jugis, alternis, subsessilibus, e basi angustata lineari-oblongis, sursum sensim angustatis, acutiusculis, margine crenato, basalibus maximis c. 6 cm longis, $^1/_2$ cm latis, ceteris gradatim diminutis; rhachibus compresso-quadrangularibus, cum stipitibus concoloribus, costisque leviter tomentosis; venis pinnatis.

Hab. In argillosis fluminis San Mateo. 1500 m alt., mense Aprili 1911. l. Dr. Th. Herzog (no 2000).

Diese Art verhält sich bezüglich der Bekleidung zu *Trismeria longipes* (Bk.) Diels wie *Gymnogramme Balliviani* Ros., sowie *G. Hookeri* J. Sm. und *G. adiantoides* Karst. zu *Ceropteris calomelanos* (L.), die schützende Wachsschicht der Unterseite ist bei ihnen durch wolligen Haarfilz ersetzt. Baker erwähnt in J. o. B. 1878 p. 103 eine Varietät von *T. longipes*, var. *concolor* Bk., die ebenfalls ohne Wachsüberzug ist, von der aber dort nicht gesagt wird, dass sie mit Filz bekleidet sei. Die Grössenverhältnisse, die Baker für *T. longipes* angibt, werden von den vorliegenden Exemplaren der *G. Herzogii* um mehr als das Doppelte übertroffen.

Ceropteris Link.

Ceropteris chrysophylla (Klfs.) Lk. Fil. sp. 142. — In der Buschregion von Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1532).

Trismeria Fée.

Trismeria trifoliata (L.) Diels Nat. Pfl. I. 265. — Am Bachrand bei Ledesma (N. Argent.), 11. Okt. 1910. (no 1005).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Jamesonia Hooker et Greville.

Jamesonia scalaris Kze. Bot. Ztg. 1844. 738. — Zwischen Gras auf Bergwiesen bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1944).

Verbreitungsgebiet: Costa Rica bis Bolivien.

Vittaria J. Smith.

Vittaria Ruiziana Fée, Mém. III, 16. t. 3. f. 3. — Epiphyt im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1929).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Elaphoglossum Schott.

Elaphoglossum simplex (Sw.) Schott, Gen. ad tab. 14. — An Felsen in den subalpinen Wiesen bei Comarapa. 2400 m. April 1911 (no 1922).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika und Afrika.

Elaphoglossum andicola (Fée) Moore Ind. — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2294).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Elaphoglossum nitidum (Liebm. Vid. Selsk. Skr. V. **1** 168). — Im Bergwald des Rio Tocorani. 2400 m. Juli 1911. (no 2315).

Verbreitungsgebiet: Mexico. Ecuador.

Elaphoglossum Lindenii (Bory) Moore Ind. — In Felsspalten des Teacota-Tales. 4300 m. Oktob. 1911. (no 2412).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Elaphoglossum Huacsaro (Ruiz) Christ Mon. 96. — An Erdböschungen im subalpinen Gebüsch über Incacorral. 2700 m. Juni 1911. (no 2227).

Verbreitungsgebiet: Columbien bis Peru.

Elaphoglossum petiolatum (Sw.) Urban Symb. Ant. IV. 60. — Im Buschgürtel bei Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1543).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika, Afrika und Asien.

Elaphoglossum Lorentzii (Hier.) Christ Mon. 121. — An begrasten Felsen längs der Bachufer auf dem Plateau bei Talca. 3600 m. Mai 1911. (no 2133).

Verbreitungsgebiet: Argentinien.

Elaphoglossum subarborescens Ros. Fedde, Repert. IV. 294. **var. boliviana** Ros. **n. var.**

Varietas paleis rhizomatis et stipitum brevioribus, stipitibus tenuioribus et longioribus, laminis angustioribus a typo diversa.

Hab. In silvis montanis prope fl. Tocorani. 2500 m alt. mense Julio 1911. l. Dr. Th. Herzog. (no 2303).

Elaphoglossum spathulatum (Bory) Moore Ind. — Im subalpinen Gebüsch der Berge von Vallegrande. 2400 m. Maerz 1911. (no 1788).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika. Südafrika bis Ceylon.

Elaphoglossum Hartwegii (Fée) Moore Ind. — Im Schatten eines Felsblocks im Tälchen Haipuru. 4500 m. Oktob. 1911. (no 2350).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Elaphoglossum Eatonianum (E. Britt.) C. Chr. Ind. — An Felsen im Buschwald um San Miguelito. 1600 m. Juni 1911. (no 2248).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Dieser bis jetzt nur steril gefundene Farn wurde von mir in Fedde, Repert. V. 235 als *Polypodium vittariiforme* beschrieben.

Die jetzt vorliegenden, vollständigeren Exemplare lassen keinen Zweifel, dass die Art mit dem in die *muscosum*-Gruppe gehörigen *Elaphoglossum Eatonianum* identisch ist.

Elaphoglossum Engelii (Karst.) Christ Mon. 81. — Epiphytisch im Nebelwald der Bergkämme bei Comarapa. 2600 m. April 1911. (no 1930).

Verbreitungsgebiet: Anden.

Elaphoglossum Orbignyanum Moore Ind. — Im obersten Teil des Bergwaldes um Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1569).

Verbreitungsgebiet: Bolivien.

Elaphoglossum hirtum (Sw.) C. Chr. Ind. — Epiphytisch im Bergwald des oberen Coranitales, 2600 m. Mai 1911. (no 2165).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika, Afrika, Indien, Hawai.

Elaphoglossum pseudohirtum Ros. **n. sp.**

Euelaphoglossum; (rhizomate et foliis fertilibus deficientibus); foliorum sterilium stipitibus ad 25 cm longis, vix ultra 1 mm crassis, uti rhaches flexibilibus, pendentibus, paleis membranaceis, rufidulis, lanceolatis, ad 3 mm longis, 1 mm latis, margine minute denticulato-ciliatis (oculo nudo integerrimis), apice brevi piliformi vestitis; laminis c. 16 cm longis, $1^3/_4$ cm latis, utrinque viridibus, subcoriaceis, paleis triangulari-lanceolatis, ceterum iis stipitum subaequalibus et similibus, laxe adpressis, in directione nervorum versus mar-

ginem spectantibus primo utrinque dense obtectis (supra mox albescentibus et subevanescentibus, in margine et ad costam medianam densioribus, persistentibus), lineari-lanceolatis, deorsum citius quam versus apicem angustatis; nervis furcatis, apice incrassato in margine desinentibus.

Hab. In valle Corani, ad arbores silvarum montanarum. 2600 m alt., mense Majo 1911. l. Dr. Th. Herzog. (no 2165 a).

Das fehlende Rhizom lässt es unentschieden, ob die Art der *squamosum*-, oder der *rupestre*- Gruppe zuzurechnen sei. Sie unterscheidet sich von allen Arten beider Gruppen sehr auffallend durch die Schuppen, deren Rand nicht die beiden Gruppen eigentümlichen langen Wimpern aufweist, sondern mit sehr kleinen Wimperzähnchen besetzt ist, die nur durch eine starke Lupe wahrnehmbar sind.

Microstaphyla Presl.

Microstaphyla Moorei Underw. Torreya V. 88. — An moosigen Baumstämmen im feuchten Bergwald des Sillar. 1900 m. Juni 1911. (no 2225).

Verbreitungsgebiet: Columbien, Peru, Bolivien.

Trachypteris André.

Trachypteris pinnata (Hk. fil.) C. Chr. Ind. — An schattigen Wegrändern der Hügel zwischen Cabezas und Florida. 700 m. Dez. 1910. (no 1324).

Verbreitungsgebiet: Galapagos-Inseln, Ecuador, Brasilien.

Schizaeaceae.

Aneimia Swartz.

Aneimia Herzogii Ros. **n. sp.**

Euaneimia; rhizomate obliquo, hirsuto; foliorum sterilium stipitibus c. 12 cm longis, 1,5 mm crassis, erectis, cum rhachibus stramineis, tenuiter rufo-hirto-setosis; laminis e basi truncata lineari-lanceolatis, obtusis, ad 13 cm longis, 8 cm basi latis, membranaceo-chartaceis, utrinque viridibus, subtus pallidioribus, in parenchymate glaberrimis, imparipinnatis; pinnis c. 8-jugis, inferioribus oppositis, ceteris alternis, breviter petiolatis, recte patentibus, inferioribus et medialibus e basi inaequali, superiore truncata, cum rhachi parallela, inferiore cuneata vel exciso-cordata ovalibus, margine obtuse denticulatis, apice rotundatis, superioribus

e basi cuneata ovatis, basalibus maximis, $3^1/_2$ cm fere longis, 2—$2^1/_2$ cm latis, ceteris parum decrescentibus, summis ad 2 cm longis, vix ultra 1 cm latis; foliis fertilibus longius stipitatis, stipitibus folia sterilia aequantibus; segmentis fertilibus longe petiolatis, sterilia superantibus; sorophoris costiformibus, sparse pilosis, parenchymate perangusto instructis; sporis tetraëdrico-globosis, striato-echinulatis.

Hab. Yacuiba, in declivibus montium ad saxa, ? alt , 24. Octob. 1910. l. Dr. Th. Herzog. (no 1047).

Die Art steht der *A. Warmingii* Prtl. aus Brasilien am nächsten, die sich von ihr durch grössere Fiederzahl, verlängerte und proliferierende Rhachis, spitzere Fiedern u. a. unterscheidet.

Aneimia flexuosa (Sav.) Sw. Syn. 156. — Im Gebüsch an Abhängen der Campos zwischen Pirai und Rio Cuchi. 450 m. Jan. 1911. (no 1461).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Aneimia flexuosa Sw. **var. setosa** Prtl. Schiz. 95. — In der Buschregion von Tres Cruces (Cord. de Sta. Cruz). 1500 m. Febr. 1911. (no 1554).

Verbreitungsgebiet: Brasilien, Peru.

Aneimia flexuosa Sw. **var. villosa** (Willd.) Prtl. l. c. — In der Felsheide bei Teneria. 3000 m. Nov. 1911. (no 2497).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Südamerika.

Lygodium Swartz.

Lygodium polymorphum (Cav.) H. B. K. Nov. Gen. I. 31. — In Hecken um Sta. Cruz. 450 m. Jan. 1911. (no 1342).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Marattiaceae.

Marattia Swartz.

Marattia Kaulfussii J. Sm. in Hook. Gen. t. 26. — Im feuchten Bergwald von Espiritu Santo. 1600 m. Juni 1911. (no 2249).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Ophioglossaceae.

Ophioglossum Linné.

Ophioglossum ellipticum Hk. et Grev. Ic. Fil. t. 40. A. — In den Campos zwischen Rio Pirai und Rio Cuchi. 550 m. Jan. 1911. (no. 1451).

Verbreitungsgebiet: Tropisches Amerika.

Botrychium Swartz.

Botrychium australe R. Br. Prodr. 164. — Auf Bergwiesen bei Comarapa, 2600 m. April 1911. (no. 1934).

Verbreitungsgebiet: Australien, Argentinien.

LYCOPODIALES.

Isoëtaceae (E. Rosenstock).

Isoëtes Linné.

Isoëtes amazonica A. Br. ms. Kuhn in Fl. Bras. I. 648. t. 79. fig. 5—6. — In einer kalten Quelle am Ufer des Tunarisees. 4300 m. Mai 1911. (no 2083).

Verbreitungsgebiet: Brasilien.

GYMNOSPERMAE.

Gnetaceae (H. Hallier).

Ephedra L.

E. americana Willd., Sp. pl. IV, 2 (1805) p. 860; Tulasne in Mart., Fl. bras. IV, 1 (10. Jul. 1863) p. 406.

Charakterstrauch der Felsheide bei Teneria, 3000 m (no. 2468c, mit männl. Blüthen im Nov. 1911).

Verbr.: Anden von Columbien, Ecuador, Peru und Bolivien; in Chile von den Hochanden bis zur Küste, z. B. Valparaiso (Buchtien! 17. Okt. 1895).

E. triandra Tul. in Ann. sc. nat. 4, X p. 125 et in Mart. l. c. p. 408 t. 107.

Im Dorngestrüpp beim Trigal, 1700 m (no. 1813, mit männl. Blüthen u. mit Fr. im März 1911).

Verbr.: Rio Grande do Sul und Montevideo.

ANGIOSPERMAE DICOTYLEDONES.

† **Proterogenae** Hallier f. 1908.

RANALES Lindl. 1833.

Berberidaceae.

Berberis L.

Nach den Bestimmungen von C. K. Schneider zusammengestellt von H. Hallier.

B. ciliaris Lindl. in Journ. Hort. Soc. V (1850) p. 5 in adnot.

Kletternd im Buschwald an der Baumgrenze zwischen Tocorani und Lagunillas, 3400 m (no. 2278, mit Blüthen u. jungen Fr. im Juli 1911. — „Bl. orange").

Verbr.: In Bolivien endemisch.

B. bumeliifolia C. K. Schneider in Bull. herb. Boiss. 2, V (1905) p. 818.

Strauch im subalpinen Gebüsch um Samaipata, 1700—2200 m (no. 1666, fr. im März 1911. — „Nom. vulg. Guino-guino").

Verbr.: Endemisch.

B. ferruginea Lechl., Berb. Am. austr. (1857) p. 9?, sed inflorescentiis paucifloris brevioribusque ab ea differt.

Strauch im subalpinen Gebüsch des Berges über Vallegrande, 2400 m (no. 1864, in Fr. im März 1911).

Verbr.: Endemisch.

B. buxifolia Lam., Illustr. t. 253 fig. 3; Reiche, Fl. de Chile I (1896) p. 38.

Chile, um Punta Arenas, 50 m ü. M. (no. 2535, mit jungen Fr. im Dez. 1911).

Verbr.: Chile! Magelhaenstrasse! Feuerland.

B. empetrifolia Lam. l. c. fig. 4; Reiche l. c. p. 40.

Chile, um Punta Arenas, 50 m (no. 2527, mit Bl. u. jungen Fr. im Dez. 1911).

Verbr.: Chile! Magelhaenstrasse.

B. phyllacantha Rusby in Mem. Torr. Bot. Club VI p. 4.

Strauch an der Waldgrenze über Tablas, 3400 m (no. 2193, bl. u. fr. im Mai 1911).

Verbr.: Bolivien.

Gehört wahrscheinlich zu der peruanischen *B. carinata* Lechl.

Menispermaceae (H. Hallier).

Cissampelos L.

C. ovalifolia DC., Syst. I (1818) p. 537; Diels in Engler, Pflanzenr. 46 (1910) p. 295.

An Felsen des Cerro de Santiago, Chiquitos, ca. 750 m ü. Meer (erste Reise no. 43, steril im Mai 1907).

Verbr.: Columbien; Venezuela! engl. Guiana! Brasilien; Paraguay.

Papaveraceae (H. Hallier).

Bocconia L.

Californien; Mexiko! Guatemala! Costarica; Westindien! Columbien! Peru! Bolivien! Argentinien.

B. arborea Wats. in Proc. Amer. Acad. XXV (1890) p. 141; Fedde in Engl., Pflanzenr. 40 (1909) p. 219.

Kleines Bäumchen in den vorgeschobenen Buschinseln von Yungas-charakter auf den Bergen bei Comarapa, ca. 2500 m (no. 1902, blühend im April 1911).

Verbr.: Mexiko, lava fields above Cuernavaca, 7000 ft. (Pringle no. 9682! Hb. Lugd.-Bat.); Guatemala, 6000 Fuss.

Diese eigenthümliche Vertheilung auf zwei weit von einander getrennte andine Verbreitungsgebiete findet sich noch bei zahlreichen anderen Arten und Gattungen wieder. So kommt z. B. *B. frutescens* L. vor in Westindien! Mexiko! Guatemala! Costarica, und Columbien! sowie in Peru, Bolivien! und Argentinien, *B. integrifolia* Humb. et Bonpl. in Mexiko, Guatemala und auf Jamaika, sowie in Peru! und Bolivien, die Rhoideen-gattung *Juliania* (mit Einschluss von *Orthopterygium* Hemsl.) in Mexiko! und Peru, *Ipomoea* (*Leiocalyx*) *minuta* R. E. Fries in Mexiko! Peru! und Argentinien!, *Alvaradoa amorphoides* Liebm. (siehe unten unter Terebinthaceen) in Mexiko! Nicaragua, auf Cuba und den Bahamas-inseln, sowie in Bolivien! und Argentinien. Ob diese Auflösung eines Florengebietes in zwei weit getrennte Hälften in Wirklichkeit besteht und dann wohl auf klimatische Ursachen zurückzuführen ist, oder ob ihr nur eine ungenügende Erforschung der Hochanden von Columbien und Ecuador zu Grunde liegt, was ja nach Weberbauer's überraschenden Entdeckungen in Peru durchaus nicht unmöglich erscheint, lasse ich dahingestellt.

Halorrhagidaceae (H. Hallier).

Die Stellung dieser Familie ist noch sehr strittig; sicher ist nur soviel, dass sie nicht zu den Myrtinen gehört.

Myriophyllum L.

M. elatinoides Gaud. in Ann. sc. nat. V (1825) p. 105; Schindler in Engler, Pflanzenr. 23 (1905) p. 91.

In einem kalten See auf der Höhe der Bergkette nördlich von Cochabamba, 4400 m (no. 2127, steril im Mai 1911).

Verbr.: Kalte Süsswasserseen von Tasmanien! Neuseeland, den Chatham-inseln und in Amerika von Feuerland bis Mexiko.

Da Herzog's Exemplare noch steril sind, so bestimmte ich die Pflanze hauptsächlich nach seinen Angaben über Fund- und Standort. Sie ist viel zarter, als das in Südamerika gleichfalls weit verbreitete *M. brasiliense* Cambess., das Buchtien z. B. auf der Insel Teja bei Valdivia gesammelt hat (Hb. Lugd.-Bat.). *M. verticillatum* L. aber

ist aus Amerika nur von Canada bekannt und *M. spicatum* L. dringt dort gegen Süden nur bis Südkalifornien und Texas vor.

Gunnera L.

G. magellanica Lam., Dict. III (1789) p. 61; Schindler l.c.p. 112.

Am Ufer der Bäche in der subalpinen Gebüschzone, Rio Sanjana, 3500 m (no. 2419, mit männl. Blüthen im Okt. 1911).

Verbr.: Feuerland, Falklandsinseln, Magelhaenstrasse und Patagonien; in den Anden von Chile bis Columbien.

G. pilosa Kunth! Synops. pl I (1822) p. 378; Schindler l. c. p. 120.

An quelligen Stellen im Bergwald des Rio Sanjana, 3200 m (no. 2420, ein kleines Blatt und ein Blüthenstand im Okt. 1911).

Verbr.: Ecuador! Columbien!

CARYOPHYLLINAE Bartl. 1830.

Aizoaceae (H. Hallier).

Mollugo L.

M. verticillata L., Sp. pl., ed. 1 (1753) p. 89 excl. var. β; Rohrb. in Mart., Fl. bras. XIV, 2 (1872) p. 240 t. 55 fig. 2; Urb., Symb. antill. IV, 2 (1905) p. 230.

Im Buschwald bei Villa Montes häufig, 460 m (no. 1117, in Bl. u. Fr. im Nov. 1910).

Verbr.: In ganz Amerika vom Columbia-fluss (48—50° n. Br.) bis nach Argentinien und Uruguay; Westindien! Galapagos!

Phytolaccaceae (H. Hallier).

Rivina L.

R. humilis L., Spec. pl., ed. 1 (1753) p. 121; Walter in Engler, Pflanzenr. 39 (1909) p. 102.

Kraut im Wald bei Villa Montes, Rio Pilcomayo, 460 m (no. 1145, in Bl. u. Fr. im Nov. 1910).

Verbr.: Von Mexiko! Texas, Florida, den Bahamas und Westindien! bis nach Chile und Argentinien; Cap Verdische Inseln; Madagaskar; Maskarenen; Ceylon! Siam! Singapur; Westsumatra! Java! Queensland.

Achatocarpus Triana.

A. microcarpus Schinz et Autran! in Bull. herb. Boiss. I (1893) p. 8; Walter! l. c. p. 139.

Kleiner Baum mit bläulichgrünen Blättern oder Baumstrauch mit steifen kurzen Aesten; häufig im Niederwald von Awaray bis Yacuiba, 600 m (no. 1058, in Frucht am 31. Okt. 1910).

Verbr.: Paraguay (z. B. Balansa no. 3221! Hb. Berol. u. Lugd.-Bat.).

Achatocarpus sp.? cf. *A. mollis* Walt.

Strauch im Niederbusch des Monte Grande (erste Reise no. 52, steril im Juni 1907). Blätter viel grösser, als bei voriger Art, unterseits kurz und abstehend weich behaart.

Basellaceae (H. Hallier).

Boussingaultia H. B. K.

B. baselloides H. B. K.! Nov. gen. et sp. VII (1825) p. 196 t. 645; Moquin in DC., Prodr. XIII, 2 (1849) p. 228.

Im Gebüsch bei Samaipata, 1650 m (no. 2016, bl. im März 1911).

Verbr.: Ecuador! Galapagos-insel Charles Island; Argentinien! Uruguay! Südbrasilien!

Chenopodiaceae I (H. Hallier).

Chenopodium L.

Ch. paniculatum Hook.; Moqu.-Tand. in DC., Prodr. XIII, 2 (1849) p. 65.

Wegränder im La Paz-thal bei Mecapaca, 2800 m (no. 2327, bl. im Sept. 1911).

Verbr.: Peru.

Ch. ambrosioides L., Sp. pl. ed. 1, I (1753) p. 219; Fenzl in Mart., Fl. bras. V, 1 (1864) p. 145.

Im Sandbett des Rio Pirai, 450 m (no. 1470, bl. im Jan. 1911).

Verbr.: Ganz Amerika! Europa! bis Schweden; Afrika mit den Inseln! Südasien! Japan! Australien; Neuseeland.

Ch. rigidum Lingelsh. in Fedde, Repert. VII, 146/8 (20. Sept. 1909) p. 241.

Auf Wiesen des Gipfels über Vallegrande, 2550 m (no. 1845, bl. im März 1911).

Verbr.: In Bolivien endemisch.

Plumbaginaceae (H. Hallier).

Plumbago L.

Pl. coerulea H. B. K., Nov. gen. et sp. II (1817) p. 220. — *Pl. rhomboidea* Hook. in Curtis, Bot. mag. LVI (1829) t. 2917.

An steinigen Stellen bei Vallegrande, 2000 m (no. 1815, bl. u. fr. im März 1911. — „Bl. blau"); Costaña am Illimani, 2500 m (Buchtien! bl. im Nov. 1911, Hb. Lugd.-Bat.).

Verbr.: Peru; Mexiko, Jaral (Ulex no. 1142! Hb. Berol.).

Mit der Abbildung von *Pl. rhomboidea* stimmen die Exemplare von Herzog und Buchtien vollständig überein, so besonders in ihren sitzenden, wie bei *Nicotiana*-arten breit geöhrten Blättern. An dem Exemplar von Mexiko sind nur die obersten schwach geöhrt. Im übrigen unterscheidet sich diese Art von dem weiter verbreiteten *Pl. scandens* L. sehr leicht durch kürzere, mehr kegelförmige, nur an der Spitze mit Drüsen besetzte, am Grunde kahle Kelche und durch die nicht weisse, sondern lebhaft dunkelblaue Blumenkrone.

Nyctaginaceae (A. Heimerl).

Mirabilis L.

M. prostrata (Ruiz et Pav.) Heimerl, Beitr. System. Nyct. (1897) p. 21. — *Calyxhymenia prostrata* Ruiz et Pav.! Syst. fl. Peruv. I. p. 25.

Im Gebüsch der Quebrada de Pocona, 3000 m (no. 2033, bl. im Apr. 1911).

Allionia L. (auct. H. Hallier).

A. incarnata L., Syst. ed. 10, II (1759) p. 890; Heimerl in Bot. Jahrb. XXI, 5 (1896) p. 622.

Niederliegend am Wegrand beim „Palo", 1450 m (no. 1807, bl. u. fr. im April 1911. — „Bl. hellrosa").

Verbr.: Von Californien und Texas an bis Chile und Argentinien (nach Heimerl).

Bougainvillea Commers.

B. stipitata Griseb.! Symb. p. 39. — *B. stipitata* Griseb. emend. var. a. *Grisebachiana* Heimerl in Denkschr. math.-nat. Kl. k. Ak. Wiss. Wien LXX p. 116.

Kleiner Baum am Ufer des Rio Pilcomayo bei Villa Montes, 460 m (no. 1137, bl. im Nov. 1910). — Strauch zwischen Cumbarute und Itatique, ca. 800 m (no. 1181, bl. im Dez. 1911). Mit den Lorentz'schen Exsikkaten aus Argentinien (no. 374, Cordoba, Ascochinga), auf welche Grisebach seine Art gründete, übereinkommend; die Behaarung der Nerven der Blattunterseite ist bei den vorliegenden Stücken länger und bleibender, als bei denen aus

Argentinien, ebenso das Indument der Blattstiele und Endtriebe. — Kleiner Baum im Gebüsch bei Samaipata, 1650 m (no. 1724, bl. im März 1911. — „Bl. grün"). Dornenlose Form! — Dorniger Baumstrauch in der Quebrada de las Pavas, 1900 m (no. 1834, bl. im März 1911. — „Bl. grün; Brakteen rosa angehaucht"). Fast dornenlose Form!

B. infesta Griseb. l. c. p. 40; Heimerl l. c. p. 117.

Häufiger kleiner Baum im Trockenwald zwischen Embarcacion und Miraflores (no. 1043, bl. am 19. Okt. 1910. — „Einheim. Name: Palo mataco").

Die vorliegenden Stücke weichen durch das Fehlen der Dornen und die anfangs die Brakteen überragenden Blüthen von den Originalstücken (Argentinien, Campo grande, Oran: Lorentz et Hieronymus no. 415) ab, doch bilden die von Fries in der argentinischen Provinz Jujuy gesammelten und von mir in der Oest. bot. Zeitschr. 1906 S.A. p. 11 kurz beschriebenen Exemplare die erwünschten Bindeglieder, da sie z. Th. wehrlos sind und die Brakteen zur Blüthezeit ebenfalls von den Perianthien bemerklich überragt werden.

B. praecox Griseb. l. c. p. 40.

Kleiner Baum im „Monte" zwischen Ipawassu und Fortin d'Orbigny (no. 1076, bl. am 8. Nov. 1910. — „Hüllblätter weinröthlich; Blüthen blaugrau"). Übergangsform der var. *spinosa* Chodat et Hassler zur var. *rhombifolia* Heimerl.

Var. **rhombifolia** Heimerl in Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXII p. 4.

Ebendort (no. 1073, bl. am 8. Nov. 1910. — „Hüllblätter crêmeweiss; Blüthen frischgrün").

Var. **spinosa** Chodat et Hassler in Bull. herb. Boiss. 2, III p. 415; Heimerl in Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXII p. 4.

Strauch mit blaugrünen derben Blättern auf dem Kamp des linken Pilcomayo-ufers, 290 m (no. 1106, bl. im Nov. 1910. — „Hüllblätter weiss; Blüthen gelb mit orangerothem Saum").

B. berberidifolia Heimerl in Denkschr. math.-phys. Kl. kais. Ak. Wiss. Wien LXX p. 121 t. 1 fig. II a-d et III.

Strauch der Dornbuschsteppe von Pulquina und Comarapa, 1900 m (no. 1799, bl. im April 1911. — „Brakteen rosa; Blüthen hochroth").

Die vorliegenden reizenden Zweige stimmen mit den in meiner Arbeit erwähnten Stücken aus Bolivien in allem wesentlichen überein und weichen nur geringfügig dadurch ab, dass das mit dem farbigen Hochblatte verwachsene Blüthenstielchen fein behaart, die Röhre des Perianthes gegen den Grund zu nicht verbreitert,

endlich der Saum des Perianthes etwas behaart ist; ich möchte hierauf aber keine eigene Abart gründen. Durch die Notizen auf der Etikette „Blüthen hochroth, Brakteen rosa" werden die betreffenden Stellen meiner Diagnose wesentlich ergänzt. — Unter den eingesehenen Stücken ist sowohl die f. *oblongibracteata* als die f. *cyclobracteata* vertreten.

B. campanulata n. sp. e sectione *Eubougainvillea* Baillon (*Bougainvillea* auct.).

Arbor parva, ad anthesin maiore parte aphylla, inermis, ramis partim elongatis et patenter ramificatis, partim ad brachyblastos verruciformes, usque 5 mm lg., folia fasciculata et 1-2 inflorescentias prodeuntes reductis. Rami elongati ± flexuosi, propter brachyblastos frequentes, tomentellos nodosi, graciliores, internod. 10—25 mm lg., rufo- ad griseo-brunnei, tenuiter striolati, glabri, solum in statu juvenili brevissime pulverulenter tomentelli. Folia ellipticolanceolata, lamina usque 21 mm lg. et 12 mm lt., circiter in dimidio latissima, in petiolum tenuem, minute puberulum, usque 6 mm lg. attenuata, antice obtusata, chartacea, lutescenti-viridia, concoloria, f. glabra, secus costam solum minute hirtula, integra, costa gracili, infra prominula, nervis lateralibus paucis, valde tenuibus, infra laxe ramulosis, venulis (ut nervis) laminae immersis, nec prominentibus; mesophyllum foliorum sine styloideis. Inflorescentiae tri- et biflorae, pedunculo dense et rufescente puberulo, 3-5 mm lg., erecto v. oblique v. f. horizontale patente suffultae. Bracteae v. flores apertos subaequantes v. iis breviores, in forma et magnitudine in una eademque inflorescentia variantes, ellipticae v. magis spathulatae v. obovato-ellipticae, 7-12 mm lg., 4-6,5 mm lt., basin obtuse rotundatam versus modice angustatae, antice obtusiusculae ad rotundatae, lutescenti-viridulae, brevissime hirtulae, in costa crassiuscula extus rufescenti-tomentellae, in margine puberulae, gracillime nervatae, f. membranaceae; florum pedicelli puberuli, circiter ad 3 mm cum bractea connati. Perianthia 6,5-7 mm lg., flava, infundibuliformi-campanulata, e basi angusta, circ. 1 mm lt., sensim sursum ampliata et apice in limbum spectabilem, 9—10 mm lt. rotatim expansa, extus maiore parte glabriuscula, superne hirta, nervis 5 validioribus et plurimis debilioribus instructa, lobis triangularibus, stellatim patentibus, ad 3 mm lg., 2,5 mm lt., acutiusculis, extus et in margine dense hirtis, lobis commissuralibus brevioribus, emarginatis, glabriusculis, paulum in margine crenulatis. Stamina 7-8, cupula basali minuta, c. $3\frac{1}{4}$ mm lg., filamentis infra perianthio adhaerentibus, longioribus paulum exsertis, 6-7 mm lg., brevioribus inclusis, 4—5 mm lg., antheris f. 1 mm lt., paulo brevioribus. Germen

4-4,5 mm, ovario f. obovoideo, 2 mm lg., basin versus paulum angustato, apice obtuse rotundato, stylo quam ovario paulo longiore, basi excepta f. per totam longitudinem fimbriato et stigmatoso.

Kleiner Baum im „Monte" bei Yuquirenda (linkes Pilcomayo-Ufer), 400 m (no. 1124, bl. im Nov. 1910); ohne Angabe des Fundortes (no. 1137*a*, blühend).

Eine ausgezeichnete Art, welche sich duch das trichterförmig-glockige, vom Grunde an gegen den ausgebreiteten, ansehnlichen Saum allmählich erweiterte Perianth von allen anderen Vertretern der Gattung unterscheidet.

Colignonia Endl.

C. rufopilosa O. K., Rev. gen. III, 2 p. 264; Heimerl in Denkschr. math.-nat. Kl. kais. Ak. Wiss. Wien LXX p. 132.

Baumstrauch an der Waldgrenze über Tablas, 3400 m (no. 2185, bl. im Mai 1911. — „Hochblätter weiss").

Pisonia Plum.

P. Hassleriana Heimerl in Oest. bot. Zeitschr. 1906 p. 426.

Kleiner Baum im Wald zwischen Cabezas und Florida, 600 m (no. 1327, mit Fr. im Dez. 1910).

P. suspensa n. sp. e sectione *Eupisonia* et ex affinitate cum *P. Hassleriana* m

Arbor ramis (ex Herzog) late dependentibus. Rami irregulare divaricatim ramificati, griseoli, ± flexuosi, ± rugulosi, internod. valde inaequilongis, usque 35 mm summopere elongatis, nodulosi, novelli pilis brunneolo-rufis, densis pubescentes ad velutini, vetusti glabrati. Folia inter formam late ellipticam et obovato-ellipticam ambigentia, lamina 36—85 mm lg., 21—29 mm lt.[1]), ± supra dimidium latissima, in basi v. acutiuscula v. obtusiuscula, in petiolum 4—8.5 mm lg. leviter v. vix acuminata, antice brevius acuminata et acutiuscula ad acuta, papyracea, utrinque opaca, in sicco brunneola, supra parce (in costa densius) birta, infra (ut petiolus) pilis brunneolis, longiusculis in lamina dense, in costa densissime pubescenti-subhirsuta, integra, in margine non revoluta, costa tenuiore, utrinque paulum prominente, nervis lateralibus paucis (6—9) utrinque, debilibus, arcuatis, paulum prominulis, parce v. vix ramificatis.

---

[1]) Die Masse beziehen sich auf die ausgebildeten Blätter.

Inflorescentiae (adsunt solum ♀) pedunculo 32—50 mm lg., rectiusculo suffultae, convexae, usque 44 mm lt., pluriflorae, laxiores, patenter brunneolo-hirsutae, indumento in pedunculo denso, in ramificationibus laxiore, ramis primariis 4—5, exacte umbellatim ordinatis, 6—22 mm lg., patentibus, ± regulariter iterum eodem modo v. magis corymbulose ramificatis, ramulis v. uniflоris v. cymulas paucifloras in apice gerentibus, bracteis deficientibus. Flores ♀ v. subsessiles v. brevius, nec gracile pedunculati (stipite usque 2,5 mm lg.), bracteolis 3, lingulato-lanceolatis, summopere f. 2 mm aequantibus, acutiusculis, hirtis suffulti. Perianthia ♀ 3—3,5 mm lg., tubuloso-campanulata, in tubo $\frac{3}{4}$—1 mm lt. et ± hirta, superne in limbum 2—2,5 mm lt., 5-lobulatum, parce hirtulum expansa, lobulis obtusis, brevibus, latiusculis. Germen 2,5—3 mm lg., ovario ovoideo-elliptico, ad $\frac{3}{4}$ mm lt., in stylum, perianthium bene superantem, apice curvatum, sensim attenuato, stigmate profunde lacerato, circ. 1 mm lt. Staminodia usque 9, minuta, usque 1 mm lg.

Baum mit weit herabhängenden Aesten im Wald zwischen Guaridi und Rio Grande. 600 m (no. 1285, mit weibl. Blüthen im Dez. 1910).

Insbesondere durch die starke Behaarung der Unterseite der ± spitzen Blätter, der jungen Triebe, Inflorescenzen und Perianthien von der eingangs erwähnten Art abweichend.

Pisoniella Heimerl.

P. arborescens (Lag. et Rodr.) var. **glabrata** m. — *Pisonia hirtella* f. *glabrata* Heimerl in Annuaire conserv. bot. Genève V (1901) p. 196. — *Pisoniella glabrata* Standley in Contr. U. St. Nat. Mus. XIII (1911) p. 385.

Kletterstrauch in Hecken des Thales von Quirusillas, 1450 m (no. 1778, bl. im März 1911. — „Früchte klebrig; einheim. Name: Pega-pega").

Neea Ruiz et Pav.

Neea n. sp.?

Strauch in der Buschlandschaft des Rio Pirai bei Sta. Cruz (erste Reise no. 659, mit Fr. im Nov. 1907. — „Fruchtstiele roth").

Habitus und Beblätterung wie bei *N. hermaphrodita* Sp. Moore, aber Anthokarpe deutlich verschieden. Zur Aufstellung einer neuen Art reicht das Material nicht aus.

† † **Anonophylae** Hallier f. 1912.

ANONALES Lindl. 1833.

Anonaceae (Rob. E. Fries, Upsala).

Anona L.

A. nutans R. E. Fr.

Bei Villa Montes, häufiger Strauch im Buschwald, 460 m (no. 1119). — Ein westlicher Vorposten dieser in Paraguay und angrenzenden Theilen von Mato Grosso allgemeinen Art.

Rollinia A. St.Hil.

R. rugulosa Schlecht.

Sta. Cruz, kleiner Baum in den Savannenwäldern, 450 m (no. 1368).

R. Hassleriana R. E. Fr.

Bei Cabezas im Wald, 550 m (no. 1283).

Myristicaceae (H. Hallier).

Virola Aubl.

V. Mocoa (A. DC.!) Warb.! Monogr. Myrist. in Nova Acta LXVIII (1897) p. 183.

Strauch bei Ascension, Missiones de Guarayus (erste Reise no. 301, in Frucht im Aug. 1907).

Verbr.: Ostperu, Prov. Maynas (Pöppig! Hb. Berol. u. Lugd.-Bat.).

Die Früchte, die bisher noch nicht bekannt waren, haben etwa die Grösse der braunen Kapuzinererbsen oder wilder Kirschen, sind kugelig, mit schwach vorspringender Bauchnaht und bedeckt mit einem dicken mehligen Überzug zimmetbrauner Haare, der sich am Grunde blasig ablöst. Die grösseren Blätter der beiden Leidener Exemplare sind am Grunde deutlicher herzförmig und an Herzog's Exemplar ist das unterste der drei Blätter plötzlich, das oberste jedoch allmählich zugespitzt. Von der von den drei Guianas bis zur Provinz S. Paulo verbreiteten, gleichfalls auch in Ostperu vorkommenden *V. sebifera* Aubl. scheint sich also diese Art nur unwesentlich durch gedrungenere Blüthenstände und eine mehr mehlige wie flockige Behaarung der Blüthenstände und Früchte zu unterscheiden.

Lauraceae I (H. Hallier).

Sparattanthelium Mart.

Sp. botocudorum Mart.; Meissn. in Mart., Fl. bras. V, 2 (15. V. 1866) p. 293.

Häufiger Baumstrauch im Hügelland der Prov. Velasco (erste Reise no. 428, in Fr. im Juli 1907).

Verbr.: Französ. Guiana? Brasilien, Staaten Matogrosso! Bahia und Minas Geraes.

Sp. hirtum sp. n.

Frutex scandens. Rami teretes, subtiliter striati, lutescentes, sicut petioli nervorumque facies infera pilis brevibus patentibus flavescentibus laxe hirti. Folii petiolus tenuis, teres, sicut laminae facies superior nigrescens; lamina membranacea, e basi rotundata ovato-oblonga, acumine longo angusto acuto terminata, praesertim supra opaca, subtus pallidior, supra in nervis (subsulcatis) tantum flavescenti-puberula, subtus quoque praeter nervos glabra, sub lente minutissime verrucosa, triplinervis et praeterea nervis transversis apicemque versus commissuris intramarginalibus arcuatis notata, laxe reticulato-venosa, nervis omnibus subtus conspicue prominentibus. Corymbi fructigeri rami iterum dichotomi, late divaricati, valde geniculati, ad nodos valde incrassati, albescentes, pube sparsa evanescente obsessi, pedicellis cerasi more discoideo-clavatis. Fructus oblongus, a latere compressus, 7-gonus, utrinque attenuatus, rostro apicali sepalis conniventibus flavido-pubescentibus coronato, nigrescens, praeter apicem glaber, opacus.

Rami 5 mm crassi. Petiolus 12—15 mm longus. Lamina cum acumine ca. 2 cm longo basi 7 mm lato usque 12,5 cm longa, 4 cm lata. Drupa ca. 2,5 cm longa, usque 8—9 mm lata.

Nordbrasilien, Rio Juruà, Kletterstrauch am Lago, Juruà Miry (Ule no. 5557, in Fr. im Juni 1901, Hb. Lugd.-Bat.).

In der Form und Farbe des Blattes kommt diese Art dem *Sp. amazonicum* Mart.! (Hb. L.-B.) am nächsten, von dem sie sich aber ohne weiteres durch die Behaarung und die stark vorspringenden Nerven unterscheidet. *Sp. tarapotanum* Meissn. unterscheidet sich von ihr u. a. durch am Grunde verschmälerte Blätter, reichlichere Behaarung, zumal auf der Unterseite des Blattes, und mehlig behaarte Früchte.

Mit dieser neuen Art sowie *Sp. glabrum* Rusby von Bolivien und *Sp. Burchellii* Rusby (1912) von Bolivien und Brasilien umfasst die Gattung nunmehr zehn Arten, falls *Sp. Burchellii* nicht etwa zu

Sp. botocudorum gehört, an dessen Früchten anfänglich auch vorspringende Kanten zu sein scheinen, die sich aber mit zunehmender Reife verlieren.

COLUMNIFERAE L.

Tiliaceae.

Cochlospermum Kunth (auct. H. Hallier).

C. insigne St. Hil., Pl. us. (1824—8) t. 57; Eichl. in Mart., Fl. bras. XIII, 1 (1. Oct. 1871) p. 429 t. 86 fig. 2 (analysis). — *Wittelsbachia insignis* Mart. et Zucc., Nov. gen. I (1824) p. 81 t. 55.

In einem Garten in Sta. Cruz, 450 m (no. 1527, leg. pater Aureliano, bl. im Nov.? 1910).

Verbr.: Ostbrasilien (Staaten Pernambuco, Bahia, Goyaz und Minas Geraes); N.-Paraguay (Fiebrig no. 4946, Hb. L.-B).

Das Exemplar von Fiebrig ist in allen Theilen, so besonders den Laub-, Kelch- und Kronblättern, viel kleiner als das Martius'sche des Leidener Herbars; auch ist der Kelch viel weniger behaart. Die beblätterten Zweige sind jedoch noch sehr jung und haben offenbar ihre grössten Blätter noch nicht entwickelt. Das Exemplar scheint kurz nach Beginn der Regenzeit gesammelt worden zu sein, und da die Abweichungen nur graduell, nicht qualitativ sind, so ist die Pflanze von Paraguay wohl mit gutem Recht zu *C. insigne* gezogen worden. Schon mit unbewaffnetem Auge kann man im dünnen bleichen Rande der grösseren Kelchblätter kurze dunkle Längsstriche wahrnehmen und auch die Kronblätter sind von zahllosen kurzen, in Längsreihen angeordneten, weinrothen Strichen (Sekretzellen?) durchzogen. Auch hierin stimmt Fiebrig's Exemplar vollständig mit dem von Martius überein. Dagegen vermochte ich die an ersterem auf der Unterseite des Blattes längs des Aussenrandes der Blattzähne vorhandenen blutrothen Striche an letzterem, dessen Blätter unterseits weich behaart sind, nicht aufzufinden.

Das Exemplar von Fiebrig ist aber vor allem dadurch sehr bemerkenswerth, dass an ihm ein bisher in dieser Gattung noch nicht festgestelltes Tiliaceen-merkmal sehr stark ausgeprägt ist. Der Bast ist nämlich netzförmig gegittert, mit längs gestreckten, spindelförmigen Maschen, wie das in sämtlichen Familien der Columniferen, auch bei den Elaeocarpaceen und Dipterocarpaceen, sowie *Muntingia* und *Bixa*, vorkommt, sonst aber in so regelmässiger und

deutlich ausgeprägter Form nur noch bei den verwandten Anonaceen und in der gleichfalls verwandten Boraginaceen-gattung *Cordia*. Die Übereinstimmung geht so weit, dass dieser fest gefügte Bast von *C. insigne* nach Eichler a. a. O. S. 430 in ganz derselben Weise, wie bei vielen Tiliaceen, Malvaceen und Sterculiaceen (z. B. *Brachychiton*, Mus. bot. Hamburg.) zur Anfertigung von Tauen verwendet wird.

Nachdem ich *Bixa* und die Cochlospermeen schon vor 10 Jahren wegen ihres geschichteten Tiliaceen-bastes, ihrer Schleimgänge und anderer Merkmale zu den Columniferen versetzt habe, schwinden durch diese Auffindung eines weiteren Tiliaceen-merkmales bei *Cochlospermum* nunmehr auch die letzten Zweifel an seiner Zugehörigkeit zu der genannten Ordnung, und zwar stellt man *Bixa* und die Cochlospermeen am besten zu den Tilieen in die Nähe von *Entelea*, *Sparmannia*, *Honckenya* und *Trichospermum*.[1])

C. (sect. Diporandra) **tetraporum** sp. n.

Arbor praeter innovationes et calyces glaberrima. Rami crassi, glabri, fusci, cortice grosse longitudinaliter rugoso, inter rugas laevi nitidulo. Folia novella cum petiolo sparse pilosa, foliolis induplicatis ciliatis. Stipulae parvae, lineari-subulatae, rigidiusculae, pubescentes, mox caducae. Foliorum adultorum petiolus longus, tenuis, subteres, supra sulcatus, glaberrimus; lamina 7-5-digitata (rarissime ternata), foliolis integerrimis vel levissime et irregulariter repando-subsinuatis, lanceolatis, apice in acumen angustissimum curvatum mucroniforme, basi in petiolulum brevem attenuatis, lateralibus gradatim decrescentibus, basalibus 2 basi conspicue inaequilateris, ceteris 3 vel 5 aequilateris, omnibus membranaceis, viridibus, arcte et subtiliter reticulato-venosis, nervo mediano supra subtiliter sulcato subtus prominente, lateralibus tenuibus utrinque vix prominulis oblique ascendentibus marginem versus procurvis, petiolulis uti ranarum aviumque natantium pedes ima basi membrana angusta sinuata conjunctis, petioli umbilico apicali setuloso, denique glabrescente. Pedunculi terminales vel ramulo supremo laterali evoluto superati et inde pseudo-laterales, iterum dichotomi, corymbiferi, in cincinnos (?) desinentes, glaberrimi. Pedicelli longi, graciles, basi articulati, ebracteolati (?), apice subclavati, glaberrimi. Sepala 5, ovata vel elliptica, subcoriacea, exteriora 2 paulo minora et glabriora, interiora 3 margine

---

[1]) Vgl. H. Hallier, Engler's Rosalen u. s. w. (Hamburg 1903) S. 48; Système phylétique (1912) S. 210.

late membranacea subpellucida, extus apice praecipue minutissime puberula, margine dense albide ciliolata, intus appresse argyreo-sericea, decidua. Petala sepalis compluries majora, obovata, profunde exciso-emarginata, saturate lutea, striolis raris rubris longitudinalibus brevibus notata, margine albide lanuginoso-ciliolata, decidua. Filamenta libera, tenuiter filiformia, glabra, crocea, decidua. Antherae lineari-oblongae, curvatae, suturis 2 lateralibus indehiscentibus notatae, poris binis apicalibus et binis minoribus basalibus dehiscentes, vitellinae. Capsula una tantum suppetit in pedunculo florifero (immatura?), late fusiformi-subglobosa, basi subacuta, apice breviter rostrata, fusca, glabra, nitidula, nervis longitudinalibus dense parallelis irregulariter anastomosantibus prominentibus lutescentibus striata, dehiscens.

Rami 5—6 mm crassi. Petiolus usque 11 cm longus. Foliolum intermedium cum petiolulo usque 10,5 cm longum, 2 cm latum. Pedicellus ca. 2,5 cm longus. Sepala 10—12 mm longa, 5—8 mm lata. Petala usque 4 cm longa, 2,5 cm lata. Antherae 3—4 mm longae. Capsula 23 mm longa, ca. 18 mm crassa.

Südbolivien, Baum mit glattem Stamm und braunrother papierdünn abblätternder Rinde, an trockenen Hügeln des linken Pilcomayo-ufers bei Ibibobo, 400 m (no. 1101, bl. im Nov. 1910. — Nur drei einzelne Blüthen, ohne Zweige); Baum im Caipipendithal, 1000 m (no. 1242, in Bl. u. Fr. im Dez. 1910).

Die einzige vorhandene Kapsel befindet sich zusammen mit 2 Blüthen in einer und derselben Inflorescenz; sie beginnt zwar bereits aufzuspringen, doch könnte dies auch durch künstlichen Druck hervorgerufen sein, und ohne sie zu öffnen, lässt es sich also nicht sicher feststellen, ob sie schon vollkommen reif ist. Die drei bisher bekannten Arten der Sektion *Diporandra* (*C. orinocense* Steud. von Nordbrasilien, *C. Parkeri* Planch. und *C. paviaefolium* Planch., beide von Guiana) haben mir nicht vorgelegen; ich habe daher nicht feststellen können, ob auch bei ihnen die Antheren ausser den beiden apicalen Poren noch zwei kleinere basale haben und dies bisher übersehen wurde. Jedenfalls aber unterscheiden sich die beiden Arten von Guiana von der unserigen ohne weiteres durch die Form der Blättchen und *C. orinocense* nach Eichler's Beschreibung durch seine an der Spitze behaarten Zweige, seine breiteren, unterseits auf den Nerven behaarten Blättchen mit fast in rechtem Winkel abzweigenden Seitennerven, seine behaarten Blüthenstielchen, seine grösseren, anscheinend stärker behaarten Kelchblätter, seine erheblich grösseren, bis 11 cm im Durchmesser erreichenden Blumen und anscheinend auch

durch dreimal so lange Kapseln. Ausserdem ist unsere Art auch pflanzengeographisch von den übrigen dreien scharf und weit getrennt.

Luehea Willd. (auct. Rob. E. Fries, Upsala).

L. Herzogiana sp. n.

Arbor (?) ramis lignosis cortice cinereo rimuloso obtectis, ramulis junioribus sordide cinereo-tomentellis. Folia 5—8 cm longa et 3—5 cm lata, rigida, paulo inaequilatera, late ovata, acuta, basi rotundata vel leviter cordata, margine basi excepta irregulariter acuteque serrata (serraturis circ. 1 mm altis et 2—4 mm latis), discoloria, supra scabra et pilis stellatis brevibus densiuscule obtecta, subtus densissime breviterque tomentella et albido-cinerea, nervis obscurioribus, nervo medio ac secundariis utrinque 6—8 supra subplanis, subtus ut venulis reticulatim prominentibus; petioli 6—8 mm longi, dense tomentosi. Flores magni, terminales, solitarii. Involucrum circ. 8-phyllum, phyllis lineari-lanceolatis, acutis, basi angustatis, 3—3,5 cm longis, 0,7—1 cm latis, extus dense ferrugineo-tomentosis, intus cinereo-tomentellis. Calyx involucro subaequilongus, sepalis lanceolatis, 3,5 cm longis et 9—12 mm latis, extus ferrugineo-tomentosis, intus glabris. Petala rotundato-rhomboidea, obtusa, basi angustata et albo-hirsuta, 3—3,5 cm longa et 2,5 cm lata. Stamina 2—2,5 cm longa, staminodiis numerosis ferrugineis et albo-pilosis circumdata. Pistillum circ. 2,5 cm longum, ovario pallide flavescenti-tomentoso. Fructus ignotus.

Cordillera de Sta. Cruz, in der Buschregion von Tres Cruces, 1500 m (no. 1626).

Die Art gehört, der einzelnen terminalen Blüthen wegen, dem Typus der Gattung an, der durch *L. uniflora* St. Hil. und *endopogon* Turcz. vertreten ist. Von jener Art ist sie u. a. durch die grossen, breiten, abgerundet quadratischen und stumpfen Kronblätter gut geschieden; bei *L. uniflora* sind diese linealisch, spitz. In der Form der Kronblätter ähnelt *Lühea Herzogiana* viel mehr der mexikanischen und centralamerikanischen *L. endopogon*, ist jedoch leicht von dieser zu unterscheiden durch die viel kleineren und steiferen Blätter, die der für *L. endopogon* charakteristischen lang ausgezogenen Spitze entbehren, durch etwas kleinere Blüthen und breitere, nicht so lang zugespitzte Hüllkelchblätter, die ausserdem mit einer ganz anderen Behaarung bekleidet sind, indem sie bei *L. endopogon* auf der Innenseite von langen, aufgerichteten, gelblichen Haaren, die bei *L. Herzogiana* ganz fehlen, bedeckt sind.

STERCULIACEAE (ROB. E. FRIES, Upsala).

Melochia L.

M. (sect. Mougeotia) **argentina** sp. n.

Frutex erectus ramulis pilis brevibus crispis densiuscule vestitis. Folia 4—6 cm longa, 2—2,5 cm lata, viridia, membranacea, lanceolata vel ovato-lanceolata, basi rotundata, apicem versus sensim angustata, acutissima, profunde et acute serrata (serraturis 2—4 mm altis, ad 6 mm latis), supra in nervis pilosa ceterumque glabra, subtus glandulis minutissimis globosis sessilibus disseminatis, primo etiam in nervis validioribus pilis nonnullis rigidis adpressis instructa, mox glabrescentia, nervo medio et secundariis utrinque 6—8 parallelis, supra planis vel immersis, subtus prominentibus; petioli 10—14 mm longi, supra breviter pilosi; stipulae linearisubulatae, subglabrae, circ. 5 mm longae et basi 0,5 mm latae. Inflorescentiae axillares, laxiflorae, breviter pedunculatae, petiolum bis vel ter superantes; pedicelli florum 3—5 mm longi. Calyx 6,5—7 mm longus, fere ad medium in lobos triangulares acutissimos circ. 3 mm longos et basi 2,5 mm latos divisus, extus glaber, intus apicem versus cinereo-puberulus. Petala flava, spathulata, basi cuneata et apice rotundata, 10—12 mm longa, 5—7 mm lata. Androecium 5—7 mm longum, tubo stamineo glabro. Pistillum androecio aequilongum, ovario hirsuto. Capsula pentagono-globosa, acuminata, apicem versus sparse hirsuta, 6—7 mm longa et 5—6 mm diam.; cocci tergo ad tertiam partem dehiscentes. Semina fusca, irregularia, 2,5 mm longa.

Nördl. Argentinien, an feuchten Stellen im Wald zwischen Embarcacion und Miraflores (no. 1029).

Habituell erinnert die hier beschriebene Art sehr an *Melochia pyramidata* L. und die dieser nahestehende *Mel. anomala* GRIS., mit welchen sie auch verwechselt worden ist. Die Blattform, die Behaarung und der Blüthenstand sind ungefähr dieselben, wie bei *M. pyramidata*. Sie gehört jedoch der Sektion *Mougeotia*, nicht den Eumelochien an und entbehrt daher der geflügelten Früchte, die für *M. pyramidata* und Verwandte so charakteristisch sind. Auch sind die Blüthen gelb, nicht violett, wie bei *M. pyramidata* und *anomala*. Innerhalb der *Mougeotia*-Sektion nimmt sie eine freistehende Stellung ein und ist kaum mit irgend einer anderen Art zu verwechseln.

Melochia argentina scheint in den inneren und nordwestlichen Theilen Argentiniens weit verbreitet zu sein. Ausser dem HERZOG'-

schen Material habe ich sie von mehreren Fundorten der Gegend von Cordoba gesehen, wo sie von O. Kuntze, C. Galander (zwischen Anisacata und Santa Rosa, Prov. Cordoba) und Stuckert (no. 12433 und 12757) gesammelt wurde.

M. venosa Sw. var. **sericea** (St. Hil.) K. Schum.

In den Hügelcampos von Florida und Palissa, 900 m (no. 1294).

Waltheria L.

W. communis St. Hil.

Hügelcampos von Porongo, 550 m (no. 1501 d); bei Samaipata auf Bergtriften, 1900 m (no. 1675).

Guazuma Adans.

G. ulmifolia Lam. α **glabra** K. Schum.

Zwischen Sta. Cruz und Rio Pirai, 450 m (no. 1458).

Buettneria Loefl.

B. scabra L.

In den Hügelcampos westlich vom Rio Pirai, 500 m (no. 1357). — Von den zahlreichen Formen dieser variierenden Art ähneln die Herzog'schen Exemplare am meisten der var. *hastata* K. Schum., weichen jedoch von dieser durch schmälere Blätter ab.

B. filipes Mart. et K. Schum.

Rio Pilcomayo, häufiger Strauch auf den Campos des linken Ufers, 290—400 m (no. 1102).

Ayenia Loefl.

A. tomentosa L.

Charagua, kleiner Strauch im Wald, 800 m (no. 1207. — „Blüthen karminroth"). — Eine auffallend spärlich behaarte Form, besonders was die Blätter betrifft. Denselben Typus habe ich bei Fortin Crevaux, Rio Pilcomayo (R. E. Fr. no. 1594) gesammelt.

Vgl. Rob. E. Fries, Zur Kenntnis der Phanerogamenflora der Grenzgebiete zwischen Bolivia und Argentinien. II. Malvales; im Arkiv för Botanik. Bd. 6, No 2 (1906) S. 3.

A. Schumanniana O. Ktze.

Comarapa, Krüppelstrauch in der Felssteppe, 1900 m (no. 1852); Cochabamba, kleiner Strauch an Trockenhängen, 2700 m (no. 2519). — So viel ich weiss, bisher nur in dem Originalexemplar bekannt, welches von O. Kuntze auch in Bolivia gesammelt wurde, und zwar bei Parotani 2400 m ü. d. M.. Nach dem Herzog'schen Material zu urteilen scheint die Art je nach dem Standorte recht

variierend zu sein. Das Originalexemplar KUNTZE's zeigt eine dichte, sehr kleinblätterige Form, mit welcher die HERZOG'sche Nummer 2519 völlig übereinstimmt. No. 1852 desselben Sammlers hat dagegen dünnere Zweige mit grösseren Blättern, deren Spreiten bis 8 mm messen. Übergangsformen verbinden diese Extreme mit einander, obwohl sie beim ersten Blick artgeschieden zu sein scheinen.

BOMBACACEAE (ROB. E. FRIES).

Ceiba MEDIK.

C. Burchelli K. SCHUM.

Sta. Cruz, 450 m (no. 1349. — „Blüthen weiss"). — Vorher, soviel ich weiss, nur aus den brasilianischen Staaten Mato Grosso und Goyaz bekannt.

C. Mandoni BRITT. et BAK. f.

Comarapa; kleiner Baum im Thalschluchtengebüsch, 2100 m (no. 1924. — „Blüthen weiss, roth gestreift"). — Der einzige bisherige Fundort der Art ist Sorata, Bolivia, wo sie von MANDON gesammelt wurde. Mit diesem Exemplar stimmt das HERZOG'sche Material ausgezeichnet überein.

Bombax L.

B. cumanense H. B. K. (det. ex descriptione).

In den Wäldern beim Rio Branco (no. 465, steriler Zweig).

MALVACEAE (ROB. E. FRIES).

Malvastrum A. GRAY.

M. peruvianum (L.) A. GRAY.

Comarapa, in der Felssteppe, 1900 m (no. 1932).

M. capitatum (CAV.) GRIS.

Auf einer Wiese am Gipfel des Berges über Vallegrande, 2550 m (no. 1900a. — „Blüthen lila").

Nototriche TURCZ.

N. flabellata (WEDD.) A. W. HILL.

Cerro de Palca, im Felsschutt, 4800 m (no. 2096. — „Blüthen blutroth"); Cerro Imaculado, auf Felsschutt im Granitgebiet, 4900–5300 m (no. 2345).

N. Mandoniana (WEDD.) A. W. HILL.

Am Tunarisee auf kurzgrasigen mageren Triften, 4250 m (no. 2086. — „Blüthen blass lila").

Sida L.

S. ciliaris L.

In den Dünen des „Lomas" am Rio Pirai, 500 m (no. 1410).

S. macrodon DC.

Grashänge der Cuesta de los Monos, 1400 m (no. 1896e).

S. linifolia Cav.

Im Kamp von Santiago de Chiquitos, ca. 600 m (no. 148. — „Weisse Blüthen mit gelbem Schlund").

S. argentina K. Schum.

Im „Monte" bei Charagua, 800 m (no. 1247).

S. potentilloides St. Hil.

In den Campos des „Lomas" westl. d. Rio Pirai, 500 m (no. 1502. — „Blüthen ockergelb").

Gaya H. B. K.

G. Gaudichaudiana St. Hil.

Rio Pilcomayo, im Buschwald um Villa Montes, 460 m (no. 1112). — Die Exemplare sind durch eine grössere Anzahl von Karpiden (13—14), als gewöhnlich bei der Art vorkommen, ausgezeichnet. Hauptsächlich auf dieses Merkmal gründet sich die von mir in Bolivia gesammelte und 1910 (im Arkiv för Botanik Bd. 6, No. 2, S. 10) aufgestellte Art *Gaya tarijensis*. Seitdem habe ich jedoch durch Zugang reichlicheren Materials der Art gefunden, dass keine Grenze zwischen diesem Typus und der gewöhnlichen, mit weniger Karpiden versehenen Form existiert, weshalb diese meine Art mit *Gaya Gaudichaudiana* zu vereinigen ist.

Abutilon Adans.

A. Herzogianum sp. n.

Frutex ramis cortice fuligineo rimuloso obtectis, ramulis dense breviterque cinereo-tomentellis, interdum etiam pilis longis simplicibus solitariis instructis. Folia 2—4 cm longa et lata, subrotunda, acuminata, cordata (incisura basali lata, 2—5 mm alta), margine basi integra excepta irregulariter et grosse dentata (dentibus triangularibus obtusiusculis, ad 2 mm altis et 4 mm latis vel minoribus), utrinque mollia, supra pilis stellatis densis cinereis vestita, subtus paulo pallidiora et densissime tomentella, 7—9-nervia, nervis validioribus supra planis parum conspicuis, subtus prominentibus; petioli 1—1,5 cm longi, cinereo-tomentelli; stipulae lineares, 2—3 mm longae, mox caducae. Flores axillares, solitarii, penduli, pedunculis tenuibus cinereo-tomentellis 7—10 mm longis

sustenti. Calyx 8—10 mm longus, alato-pentagonus, fere ad basin divisus, lobis ovato-lanceolatis, basi subcordatis et apicem versus sensim angustatis, acutis, utrinque cinereo-tomentellis. Corolla 12—14 mm longa, flava, petalis triangularibus obtusis, obliquis, basi hirsutis. Androecium circ. 5 mm longum, tubo stamineo 2,5 mm metiente. Ovarium globosum, tomentosum, 5-merum, loculis 3-ovulatis, ovulis 2 superioribus, solitario paulo inferiore; styli 7 mm longi, stigmata capitata gerentes. Fructus [immaturus] pentagonus, carpidiis apiculatus.

Zwischen Atajado und Parapiti, 700 m (no. 1185).

Die Art steht besonders nach dem Bau des Gynoeciums in der Nähe von *Abutilon thyrsodendron* Gris. und *ramiflorum* St. Hil., welche auch durch 3-samige Karpiden charakterisiert sind, mit den Samenanlagen zu einander in derselben Weise, wie bei den *Wissadula*-Arten, orientiert. Von diesen beiden ist sie durch die achselständigen, nicht in einer abgesetzten Infloreszenz sitzenden und auf schlaffen Stielen mehr oder weniger hängenden Blüthen gekennzeichnet. Die Blätter sind ausserdem kleiner, grob und unregelmässig gezähnt, der Kelch auffallend 5-eckig mit herzförmigen Lappen u. s. w.

A. crispum (L.) Medic.

Charagua, im Buschwald, 800 m (no. 1246, blühend); bei Comarapa in der Felssteppe, 1900 m (no. 1885, mit Blüthen und Früchten).

A. silvaticum (Cav.) K. Schum.

Incacorral; Strauch im Gebüsch, 2600 m (no. 2216).

Wissadula Medik.

W. densiflora R. E. Fr.

Fortin d' Orbigny an offenen Plätzen (no. 1092).

W. Grisebachii R. E. Fr.

Im Buschwald bei Villa Montes, 460 m (no. 1133. — „Kleiner Strauch mit überhängenden Blüthenästen"). — Die Art ist bisher nur von einem einzigen Fundort, Rio Juramiento in der Provinz Salta, Nordargentinien, bekannt, wo sie von Lorentz und Hieronymus eingesammelt wurde. Von Grisebach wurde sie, zusammen mit einer anderen *Wissadula*-Art, *densiflora* R. E. Fr., als *Abutilon wissadifolium* beschrieben (vgl. Rob. E. Fries, Entwurf einer Monographie der Gattungen *Wissadula* und *Pseudabutilon*, in K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 43, No. 4, S. 74). Mit dem Originalexemplare der Art stimmt das von Herzog gesammelte ausgezeichnet überein.

W. andina Britt.

Quebrada de Araca, auf einer Lichtung im Gebüsch, 2800 m (no. 2333).

Sphaeralcea A. St. Hil.

Sph. miniata (Cav.) Spach.

Fortin d' Orbigny, auf offenen Plätzen (no. 1091).

Malachra L.

M. radiata L.

Am Weg vom Rio Pirai nach Buenavista, in einem Tümpel, 450 m (no. 1510).

Pavonia Cav.

P. speciosa H. B. K. subsp. **polymorpha** (St. Hil.) Gürke.

Santiago de Chiquitos, häufig im Kamp, ca. 600 m (no. 615); in den Campos der Hügel von Porongo, 550 m (no. 1476).

P. hastata Cav.

Im subalpinen Gebüsch der Cuesta de los Monos, 1400 m (no. 1743).

P. sidifolia H. B. K.

In den Campos der „Lomas" am Rio Pirai, 500 m (no. 1414).

P. sidifolia H. B. K. var. **diuretica** (St. Hil.) Gürke.

Sta. Ana de Chiquitos, gemein im „Abayói" (no. 194).

P. subhastata Tr. et Pl.

Im Palmar von Medanos (Alto-Paraguay) an überschwemmten Stellen gemein (no. 165). — Das Exemplar stimmt mit dem von Triana bei Bogota gesammelten gut überein.

Hibiscus L.

H. bifurcatus Cav.

Beim Rio Blanco (auch am Rio Guachi); Strauch mit hell rosenrothen Blüthen im Trockenwald (no. 255).

SANTALALES Lindl. 1833.

Olacaceae (H. Hallier).

Ximenia L.

X. americana L., Sp. pl., ed. 1 (1753) p. 497; Engl. in Mart., Fl. bras. XII, 2 (1872) p. 9 t. 2 fig. 1.

Strauch im „Monte" bei Perico (no. 1002, blühend am 9. Okt. 1910).

Verbr.: Bahamas-inseln! S. Domingo; Mexiko! Columbien! Suri-

nam! Brasilien! bis zum Staate Minas Geraes; Senegal! Togo! Uganda! Abessynien! „Birma and Malay peninsula"; W.-Sumatra! Java! Celebes! Timor! NW.-Neuguinea! Mindanao!

TUBIFLORAE Bartl. 1830.

Boraginaceae I (H. Hallier).

Phacelia Juss.

Ph. circinata Jacq. f., Eclog. amer. I (1811—6) p. 135 t. 91; Reiche, Fl. de Chile V (1910) p. 160. — *P. magellanica* Coville (1893); Brand in Engler, Pflanzenr. 59 (1913) p. 95.

Bolivien, La Paz, an Bergabhängen, 3750 m (O. Buchtien, bl. am 21. März 1907, Hb. Lugd.-Bat.); La Paz, 3700 m (Buchtien, bl. u. fr. im März 1910, Hb. L.-B.).

Argentinien, gemein an steinigen Berghängen bei Puente del Juca in der Cordillere, ca. 3000 m (Herzog's erste Reise no. 766, bl. u. fr. im Febr. 1908).

Verbr.: Von Britisch Columbien bis nach Californien! und Dakota; Mexiko; von Peru, Bolivien und Chile! bis nach Feuerland.

Solanaceae I (H. Hallier).

Nicotiana L.

N. Friesii U. Dammer ex R. E. Fries in Ark. f. Bot. Stockh. I (1903) p. 409.

3—4 m hohe Staude mit klebrigen Blättern und Stengeln in Waldschluchten der Serra de Caipipendi, 1000—1100 m (no. 1241, bl. u. fr. im Dez. 1910. — „Blüthen grünlichweiss"); Südbolivien, Bermejo, 1600 m (Fiebrig no. 2134, bl. u. fr. am 18. Nov. 1903, Hb. L.-B.).

Martyniaceae (H. Hallier).

Craniolaria L.

Cr. integrifolia Cham. in Linnaea VII (1832) p. 725; Bennett in Mart., Fl. bras. VII (1. Mart. 1871) p. 404.

Im „Monte" zwischen Atajado und Parapiti, 700 m (no. 1191 unicum, bl. im Dez. 1910. — „Bl. weiss, mit gelb und braunem Schlund"); Cabezas (no. 1191*a*, blühend).

Verbr.: Südbrasilien; Paraguay (Fiebrig no. 307! Hb. L.-B.).

CAMPANULINAE Bartl. 1830.

Campanulaceae (A. Zahlbruckner u. K. Rechinger).

Wahlenbergia L.

W. linarioides A. DC., Monograph. Campanul. p. 158.

Milchendes Kraut auf dem Kamp bei Yacuiba. Blühend im Oktob. circ. 580 m ü. M. (no. 1051). — Auf steinigen Triften des Berggipfels über Vallegrande. Blühend im März. Blüthen blasslila. 2550 m ü. M. (no. 1796).

Lobeliaceae (A. Zahlbruckner u. K. Rechinger).

Centropogon Presl.

C. Herzogi A. Zahlbr. et Rechinger n. sp.

Frutex. Rami in parte superiore, in sicco quidem, compressi, sulcati, demum subteretes, fistulosi, in parte inferiore glabri, apicem versus pilis parvis sparsis obsiti. Folia omnia alterna approximata suberecta, internodiis multo longiora, petiolata, — petiolus subglaber, hinc inde paucis pilis praeditus, subteres, 15—18 mm longus —, oblongo-lanceolata symmetrica, basi et apice acuta, apice cuspidata, recta, plana, 12—14 cm longa, 4 cm lata, margine subtiliter eroso-dentata vel subcrenata, — dentes conferti —, supra opaca obtusa, glabra, subtus nitida solum in nervis pilis sparsis brevibus obsita; costa subvalida subtus prominula; nervi secundarii 17—21, angulo semirecto assurgentes, subcrenati. Flores in apice ramorum in axillis foliorum solitarii, longe pedicellati, folia subaequantes; pedicelli teretiusculi, in sicco vix compressi, erecti, obscuri, glabri, nitidi, ebracteolati, 9—11 cm longi; receptaculum calycis globosum vel subglobosum, pilis brevibus sparsis obsitum, nigrescens; lobi calycis erecti, e sinubus latis acutis assurgentes, basi late triangulares, acuti, receptaculo breviores, integri, permanentes, extus imprimis margine pilis simplicibus, brevibus, albidis obsiti, intus glabri; corolla pro genere mediocris, purpurea, 3 cm et ultra longa, extus subpubescens, pilis minutissimis sparsis obtecta, intus glabra; tubus corollae longus, cylindricus, rectus, basi parum ampliatus, fauce obliqua, 2 cm longus et 5—7 mm latus; lobi corollae omnes angustissimi, filiformes, acuti, omnes subaequilongi, tubo corollae multo breviores; tubus filamentorum cylindricus, rectus, crassiusculus, 1,5 cm longus, 4—5 mm crassus, a corolla liber, solum basi connatus; tubus antherarum brevis, crassus, fauce ampliatus, subcurvatus, glaber, sulcatus; antherarum 2 minores vertice piloso-penicillatae;

stylus glaber, sulcatus, 40—42 mm longus; stigma exsertum, elongatum, subcylindricum; bacca (immatura) globosa, mediocris, subcarnosa, pilis paucis brevibus obsita, lobis calycis coronata.

Im alpinen Gebüsch des Sunchalkammes. Blüht im April. Blüthen purpurroth. 2900 m (no. 2005).

Zunächst verwandt mit *C. affinis* MART. et GAL., unterscheidet sich aber durch viel kräftigeren Wuchs sowie bedeutendere Grösse aller Theile, durch die feinen dicht gedrängten Blattzähne, die durch gerundete Buchten von einander getrennt sind und oft in dünne fadenförmige Spitzen auslaufen; ferner durch viel dickere, mehr starre dunklere Laubblätter, die unterseits auf den Nerven kurz behaart sind und bei denen die von den Nerven eingeschlossenen Theile der Blattunterseite glänzen.

C. magnificus A. ZAHLBR. et RECHINGER n. sp.

Frutex arborescens. Rami solum in parte superiore compressi, lignosi demum plus minus teretes, in parte superiore densius, in parte inferiore parcius ferrugineo-stellato-villosi. Folia alterna, parum distantia, reflexa, internodiis multo longiora, breviter petiolata, — petioli ferrugineo-villosi, teretiusculi, 8—10 mm longi —, oblonga, lanceolata, angustata, parum obliqua, basi acuta, apice cuspidata, recta vel subcurvata, plana, firma, subcoriacea, subtiliter rugulosa, 14—16 cm longa, 3—4 cm lata, margine dentibus acutis et modice distantibus munita, supra obscura, opaca, reticulato-subbullata, scabra, subtus dense stellato-tomentosa, ferruginea; nervus medianus validus, subtus prominens; nervi secundarii 16—20, angulo semirecto assurgentes, leviter arcuati. Flores in apice ramorum in axillis foliorum solitarii, longe pedicellati, folia superantes; pedicelli non compressi, erecti, patentes, dense pilis stellatis ferrugineis obsiti, bracteolati, 10—10,5 cm longi; receptaculum calycis subcylindrico-globosum, densissime stellato-tomentosum, ochraceo-ferrugineum, 10-nervium; lobi calycis suberecti vel patentes, e sinubus acutis assurgentes, anguste triangulares, acuti, marginibus rectis, receptaculum superantes, integri, obsolete et vix conspicue calloso-denticulati, extus pilis stellatis ochraceo-ferrugineis obtecti, permanentes, intus minus dense stellati, costa validiuscula; corolla carnosa, albido-ferruginea, egregia, 4—4,5 cm longa, extus densissime stellato-tomentosa, intus glabra, alba; tubus corollae brevis, rectus, basi parum ampliatus, fauce obliqua, 2,5—3 cm longus, 7—9 mm latus; lobi corollae omnes falcati, angustati, acuti, 2 superiores longiores et distantes, tubo corollae subaequilongi; tubus filamentorum cylindricus, rectus, crassus, parte superiore pubescens, 2,5 cm longus et 4—5 mm crassus, basi dilatata receptaculo

insertus, a corolla liber; tubus antherarum brevis, crassus, arcuatim curvatus, fauce ampliatus, pilosus, 10—12 mm longus et fauce 4 mm latus; antherarum 2 minores vertice piloso-penicillatae; stylus glaber; stigma breviter exsertum, depressum, planum (in sicco quidem), fissum. Bacca (immatura) magna, 15 mm longa, 10 mm lata, sulcata, pilis stellatis densissime ferrugineo-tomentosa, lobis calycis coronata.

Strauchartiger Baum im Bergwalde des R. Saujana. Blühend im Oktober 1911. 3200 m ü. M. (no. 2421).

Unterscheidet sich von *C. macrocarpa* A. Zahlbr. durch einen viel kürzeren, cylindrisch-kugeligen Fruchtknoten, durch viel längere Kelchzipfel, welche aussen sehr dicht mit Sternhaaren bedeckt sind und innen ebenfalls solche tragen, durch eine weit aus der Korolle hervorragende Antherenröhre, endlich durch die aussen sehr dicht von weisslichen bis rostfarbigen Sternhaaren bedeckte Korolle.

Von *C. Mandonis* A. Zahlbr. durch eine armblüthigere Inflorescenz, durch längere Blüthenstiele, gerade Ränder der Kelchzipfel, durch viel dichtere Behaarung auf der Aussenseite der Korolle, durch deutlich verholzte Zweige, endlich durch starrere, rauhe Blätter.

C. Brittonianus A. Zahlbr.

var. **brevidentatus** A. Zahlbr. et Rechinger nov. var.

Folia scariosa vel subbullato-rugosa; dentes foliorum plus minus elongati, minuti, sed manifesti, densi; lobi calycis breviores 10—12 mm longi, vix 1.5 mm lati, sinubus latioribus disjuncti; corolla albido-viridis; lobi corollae elongati, 25—28 mm longi, 5 mm lati.

Hohe Staude im Barbecho um Tocorani. Blüht im Juli. Blüthen grünlich-weiss, werden von Kolibris besucht. (no. 2301).

Unterscheidet sich von der typischen Art durch kürzere Kelchzipfel und durch viel schmälere und längere Lappen der Korolle.

C. cardinalis A. Zahlbr. et Rechinger spec. nov.

Frutex? Rami juniores herbacei, in sicco sulcati, compressi, virides, graciles, tenues, omnino glabri. Folia omnia alterna, refracta, plana, intense viridia, mediocria pro genere, internodiis duplo longiora, petiolata, — petiolus 1.5 cm—2 cm longus —, obovato-elliptica, basi sensim attenuata, apice subelongata, 12 cm longa, 5—6 cm lata, margine angustissime involuto, fere integro, hinc inde sparsissimis obsoletis dentibus interjectis, utrinque glabra, membranacea; nervus medianus subtus bene prominens, validiusculus; nervi secundarii utrinque 8—10, angulo semirecto adscendentes, curvati. Inflorescentia terminalis, pedunculata, —, pedunculus 13—15 cm longus —, contracto-racemosa, subglobosa, densa, 9—11 cm longa

et lata, a foliis supremis longe distans, dense bracteata; bracteae parvae, sessiles, 5—10 mm longae, lanceolatae, acuminatae, virides, membranaceae, margine integro, floribus multo breviores. Flores pedicellati; pedicelli subglabri, teretiusculi, 3—3.5 cm longi, contorti ad basin, bracteolis minutis dentiformibus suffulti. Receptaculum calycis globosum, superne depressum, glabrum, 10-nervium, 6—7 mm latum. Lobi calycis breves, triangulares, acutati, integri, tubo corollae multo breviores, brevissime et sparse pilosi, cca 2 mm longi et lati; corolla purpurea, curvata, glabra, cca 2.5 cm longa; tubus corollae cylindricus, brevis, ad faucem duplo ampliatus, subrectus, 1.5 cm longus; lobi corollae triangulari-lanceolati, falcato-acuminati; tubus filamentorum longe exsertus, cylindricus, rectus, glaber, 3 cm longus, 2 cm latus, basi dilatatus, receptaculo insertus, a corolla liber. Antherarum tubus brevis, 5—6 mm longus, cca 3 mm crassus, in fissuris pubescens, ceterum glaber; antherarum 2 minores, vertice appendiculatim penicillatae. Stylus compressus, glaber. Stigma demum exsertum, bilobum. Bacca matura subglobosa, superne depressa, subglabra.

Im feuchten Wald des Tablasthales. Blüthen im Mai, scharlachroth mit gelber Spitze. cca 1400 m ü. M. (no. 2142).

Das vorliegende Herbarexemplar stellt einen hängenden Zweig mit terminalem Blüthenstand dar, an welchem der letztere sich zurückkrümmt, sodass er nach aufwärts gerichtet erscheint. Auch die stark zurückgebrochenen Laubblätter sprechen durch ihre Stellung für diese Annahme. Vielleicht liegt hier eine kletternde Art vor, deren Seitenzweige von der Hauptaxe aus sich nach abwärts verlängern und auf Sträuchern u. Bäumen des Urwaldes eine Stütze finden, ohne eigentlich zu klettern. Ebenso zurückgekrümmte Blüthenstiele hat die mit dieser verwandte Art *C. nutans* Planch. et Oerst. Von letztgenannter unterscheidet sich *C. cardinalis* durch viel kürzere, mehr abgestumpfte Kelchzipfel, viel längere Blattstiele, glattere und glänzendere Laubblätter.

Siphocampylus Pohl.

S. Orbignianus A. DC. apud DC. Prodrom. Vol. VII. 2. p. 2405 (1839); A. Zahlbr., Revisio Lobeliacear. Boliviens. hucusque cognitarum in Bullet. Torrey botan Club Vol. 24. p. 375 (1897).

Im Ufergebüsch des Rio San Mateo. Blüht im April. 1500 m ü. M. (no. 2002).

S. elegans Planch. in Flore des Serres Vol. VI. p. 19 c. icon. (1850—51).

var. **cordatus** A. Zahlbr., Revisio Lobeliac. Boliviens. in Bulletin Torrey botan. Club Vol. 24. p. 381 (1897).

Kletternd im Gebüsch des obersten Waldgürtels über Tablas. Blüthen erdbeerroth im Mai. 3400 m ü. M. (no. 2148).

S. corymbiferus Pohl, Plant. Brasiliens Vol. II. p. 112. tab. 175 (1831); A. Zahlbruckner, Revisio Lobeliacear. Boliviens. in Bullet. Torrey botan. Club Vol. 24. p. 384 (1897).

var. **gracilis** A. Zahlbr. l. c. — *S. gracilis* Britt. Bullet. Torr. bot. Club Vol. 19. p. 374. (1892).

Auf Bergwiesen der Cuesta de los Monos. Blüht im März. 1400 m ü. M. (no. 1600). — Auf dem Gipfel des Sillar (Cordill. de Sta. Cruz). Februar. 1750 m ü. M. (no. 1600).

Rhizocephalum Wedd.

Rh. Candollei Wedd., Chloris Andina 2. p. 12. (1857).

var. *α.* **laciniatum** Wedd. l. c.; A. Zahlbr., Revis. Lobeliac. Boliviens. in Bullet. Torrey bot. Club Vol. 24. p. 386 (1897).

Auf nassen Wiesen im Thale von Lagodos. Blüht im Oktober. 4000 m ü. M. (no. 2374).

Calyceraceae (H. Hallier).

Nastanthus Miers.

N. agglomeratus Miers, Contrib. bot. II (1869) p. 13, var. **laciniatus** (Miers) Reiche, Fl. Chile III (1902) p. 190.

Argentinien, an steinigen Berghängen bei Puente Inca in der Cordillere, ca. 2800 m (no. 951, bl. u. fr. im Febr. 1908).

Acicarpha Juss.

A. tribuloides Juss. in Ann. Mus. Paris. II (1803) p. 348 t. 58 fig. 1; C. A. Müller in Mart., Fl. bras. VI, 4 (1885) p. 358.

Auf nassen Bergwiesen bei Comarapa, 2600 m (no. 1959, bl. u. fr. im April 1911).

Verbr.: Buenos Ayres; Uruguay; Paraguay! Südbrasilien!

† † † **Rhodophylae** Hallier f. 1912.

ROSALES Lindl. emend.

Rosaceae I. [1])

Kageneckia R. et P. (auct. H. Hallier).

K. lanceolata Ruiz et Pav., Syst. veg. fl. peruv. (1798) p. 290.

[1]) Die Gattung *Apopetalum* Pax! in Fedde, Repert. V (1908) p. 226 (aus Bolivien) gehört zu *Brunellia*, und *Euphronia* Mart. (Brasilien) scheint zu den Verwandten der Linaceen zu gehören, in deren Nähe auch die Chrysobalanaceen zu stellen sind (Hallier).

Strauch im subalpinen Gebüsch des Berges über Valle grande, 2300 m (no. 1810, in Fr. im März 1911); Strauch in der Felsheide über Teneria, 3300 m (no. 2473, bl. im Nov. 1911. — „Blüthen gelblich-weiss").

Verbr.: Peru; Argentinien!

Von *K. glutinosa* H. B. K. hat Weberbauer in Peru zwei verschiedene Formen gesammelt, nämlich eine mit dicht und fein gesägten Blättern und kleineren Blüthen (no. 4804 u. 5722), welche gut mit Humboldt's Originalexemplar (no. 3578, in Frucht) übereinstimmt, und eine mit gröber und unregelmässiger kerbzähnigen Blättern und mit grösseren Blüthen und Antheren (no. 5425, 5769 und 5780). Die Art scheint überhaupt nur eine grossblättrige Form der *K. lanceolata* zu sein.

Hesperomeles Lindl. (det. C. K. Schneider).

H. ferruginea Benth. in Pl. Hartweg. (1844) p. 129; C. K. Schneider in Bot. Jahrb. XLII, 1 (1908) p. 86.

Baum in den Queniña-wäldchen der Cuesta de Durazuillos, 2700 m (no. 2024, fr. im April 1911).

Verbr.: Columbien; Ecuador; Peru.

H. cuneata Lindl. in Bot. reg. XXIII (1837) adnot. ad t. 1956; C. K. Schneider l. c. p. 87.

Charakterstrauch in der Moorhaide des oberen Corani-thales, ca. 3000 m (no. 2150, bl. im Mai 1911).

Verbr.: Peru

Als Synonym gehört zu dieser Art der bolivianische *Cotoneaster Baenitzii* Pax! in Fedde, Repert. V (1908) p. 226 (Hallier).

Rubus L. (auct. W. O. Focke).

Subg. Comaropsis. Confer Focke, Spec. Rub. I p. 22.

R. geoides Sm.

Süd-Chile: im Gebüsch um Punta Arenas, 100 m (no. 2526).

Subg. Orobatus. Conf. Focke, Spec. Rub. I p. 30.

R. roseus Poir.

Im subalpinen Gebüsch über Incacorral (R. Paracti), 2800 m (no. 2206).

R. conchyliatus n. sp.

Suppetunt rami florentes tres.

Rami, petioli pedunculique tomentoso-pubescentes, aculeis copiosis mediocribus subaequalibus falcatis armati. Stipulae subrotundae, ca. 1 cm longae et latae, acutae vel mucronatae, glabriusculae,

margine irregulariter dentatae, in supremis dentes mucronati vel glanduligeri. Folia ternata; longitudo petioli 2—3 cm, petioluli terminalis 0,5—1,0 cm, lateralium 1—2 mm; foliola subcoriacea, lanceolata, basin et apicem versus angustata, acuta, fere 6—8 cm longa, 2,5—3,0 cm lata, mediocriter serrata, utrinque fere 10-costulata, supra rugosa, nervis profunde insculptis, sparsim pilosa, subtus nervis elevatis areolata, molliter villosa. Inflorescentia terminalis, brevis, ramulis omnibus approximatis subcorymbosa; rhachis cum pedunculis cupulâque villosa, glandulifera, dense setoso-aculeolata. Flores breviter pedicellati, conspicui; cupula pelviformis; sepala triangularia, apice lanceolata, in flore et post anthesin porrecta; petala late obovata, 10—15 mm longa, saturate purpurea (conchyliata).

R. Lechleri Focke arcte affinis differt foliolis brevioribus ellipticis, stipulis ovatis, inflorescentiâ longiore et angustiore.

Im subalpinen Gebüsch des Rio Sanjana, 3400 m (no. 2206a).

Subg. Eubatus.

R. Buchtieni Focke in Fedde, Repert. 1911 p. 237.

Exs.: Buchtien Exs. 641 et Museo Nacional no. 2856.

Häufig im subalpinen Gebüsch bei Incacorral, 3000 m (no. 2213. — „Blüthen hellrosa, Einzelfrüchte gross").

R. aenigmaticus n. nomen; verosimile f. hybrida. *R. Buchtienii* Buchtien Hb. Boliv. (numerus in sched. deest), lect. prope Unduavi novb. 1910 (*R. Briareus* × *Buchtieni?*).

Ramum vidi unicum. A *R. Buchtieni* differt foliis omnibus fere quinatis, nervis foliolorum magis numerosis, inflorescentiâ terminali panniculatâ fundo foliifera, floribus multo minoribus, pube partium juniorum conspicuâ etc.

Ramus in inflorescentiâ dense inferne parce puberulus, angulatus, aculeis robustis incurvis armatus. Folia omnia fere quinata; stipulae lineares (latiores quam in *R. Buchtieni*), petioli fundo adnatae; petioli aculeis validis uncinatis armati; foliola ovato-lanceolata, ad basin rotundata vel emarginata, acuminata, crebre et argute serrulata, utrinque fere 12—15-costulata, supra glabra, subtus in nervis venisque puberula, in areolis inter venarum rete glandulis parvis sessilibus punctata. Longitudo petioli ca. 8—10, petioluli terminalis 3, infimorum 0,5, folioli terminalis 10—12 cm; latitudo folioli ad 5 (vel 6) cm. Inflorescentia terminalis, elongata, panniculata, inferne foliifera, maximâ ex parte bracteis concavis instructa, quae vero apicem versus partim foliaceae evadunt.

Flores breviter pedicellati, minores quam in *R. Buchtieni*; alabastra

ovato-conoidea; calyces externe cano-tomentosi, sepalis lanceolatis fere 6—8 mm longis, post anthesin patentibus; petala purpurea. Sterilis videtur; carpella post anthesin non majora.

Originem hybridam e *R. Briareo* et *R. Buchtieni* suspicor.

Unduavi, Nord-Yungas, alt. 3300 m. Leg. Otto Buchtien.

R. Briareus Focke in Fedde, Repert. 1911 p. 235.

Unduavi, Nord-Yungas, alt. 3300 m. Buchtien, Herb. Boliv. (numerus deest). Leg. Otto Buchtien.

R. Herzogii n. sp.

Caules lignosi, teretiusculi, tomentelli, aculeis e basi latissimâ brevibus recurvis instructi, ramos nonnullos longiores foliiferos et alios breviores fertiles gerentes. Folia caulium et ramorum ternata, rarius subquinata; petioli 5—8 cm longi, tomentoso-puberuli, aculeis falcatis muniti; stipulae ad petioli basin insertae, lineares; petiolulus terminalis fere 1—2 cm, laterales 2—5 mm longi. Foliola anguste ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, 8—10 cm longa, 4—6 cm lata, argute serrata, utrinque fere 20-costulata, supra tomentoso-puberula, viridia, subtus tomento densissimo albida vel adulta incana. — Rami fertiles fere 6—12 cm longi, inferne squamas et plerumque folia pauca ferentes. Inflorescentia panniculata, ambitu ovoidea, fere 5 cm longa; ramuli pauciflori, cano-tomentosi, setulis brevibus paucis vel copiosis instructi. Bracteae plurimae lanceolatae, incanae. Flores? Sepala utrinque cano-tomentosa, post anthesin fructui applicata, maturitatis tempore reflexa. Fructus e carpellis ca. 50—80 glabris compositi, ut videtur rubri et cum gynophoro secedentes (vel drupeolae partim seorsim segregatae?).

Intermedius fere inter *R. Briareum* et *boliviensem*. In *R. Briarei* speciminibus, quae vidi, rami fertiles longiores, inflorescentiae multo magis compositae, foliola subtus minus tomentosae, fructus majores et carpella villosa erant. Num limites constantes sint, e plantis paucis adhuc e patria missis cognosci non potest. In *R. boliviensi* folia caulium sterilium magna ex parte quinata sunt, inflorescentiae pyramidales confertae, fructus minores

Im subalpinen Gebüsch bei Samaipata, ca. 2000 m (no. 1663); Cotana am Ilimani (Buchtien sine no.).

R. boliviensis Focke.

Im Ufergebüsch des Rio de San Mateo, 1500 m (no. 1994).

R. adenothallus n. sp.

Suppetunt rami florentes quinque et unum folium vetustum. Rami ramulique cum petiolis, foliolorum pagina inferiore, pedunculis et calycis superficie glandulis brevibus densissime confertis atropurpureis vestiti.

Folium caulis vetusti quinatum; petiolus cum petiolulis et costa media foliolorum aculeis robustis aduncis sat copiosis armatus, 12 cm longus; longitudo petioluli terminalis 4 cm, lateralium 3 cm, infimorum 1 cm; foliola subcoriacea, e fundo subtruncato lanceolata, longe acuminata, fere 10 cm longa, 3,0—3,5 cm lata, minute mucronato-serrata, utrinque fere 10-costulata, supra glabra, sed in nervis glandulis subsessilibus punctata, subtus copiose glandulosa et in nervis puberula. — Rami floriferi angulati, glandulis breviter stipitatis confertis exasperati, aculeis falcatis vel uncinatis armati. Folia ternata et quinata illo caulis sterilis similia sed minora; foliola terminalia ca. 6 cm longa, 2 cm lata. Stipulae parvae, filiformes. Inflorescentiae terminalis panniculatae inferne foliiferae ramuli inferiores erecto-patentes, approximati, pauciflori, superiores bracteis lanceolatis suffulti, patentes, uniflori. Flores spectabiles, sat longe pedunculati; sepala fere 1 cm longa, externe sub glandulis purpureis puberula virentia; petala suborbicularia, fere 1 cm longa, alba; stamina in flore erecta, stylis fere aequilonga.

Foliolorum facies infera fere sicut in *Rosa rubiginosa* glandulosa. — Stirps egregia optime distincta.

Im subalpinen Gebüsch des Rio Sanjana bei Calacheca, alt. 3500 m (no. 2399).

Saxifragaceae I (E. von Janczewski).

Ribes L.

Europa, Nordwest-Afrika (Atlasgebirge), Nord- und Mittel-Asien (bis zum Wendekreis des Krebses), Nord-, Central- und Süd-Amerika (im warmen Klima auf Hochgebirgen) bis zum Feuerland. Fehlt in Australien.

Subgen. Parilla Jancz.

Süd-Amerika, Sardinien, Japan, Korea, Ost-China.

R. glandulosum Ruiz et Pavon, Flora peruviana et chilensis. 1802. III pag. 13. tab 233 fig. b; Janczewski, Monographie des groseilliers in Mém. Soc. phys. et hist. nat. Genève 1907. XXXV pag. 430 fig. 144.

Araca-Thalgehänge, 3400 m (no. 2368 mit männl. Blüthen, Oktober 1911).

Verbr.: Bolivien! Argentina! wohl auch Peru; nicht Chile, trotz der Angabe von Ruiz et Pavon.

R. Pentlandi Britton, in Bull. Torrey botan. Club III 1892/3 pag. 26; Janczewski, Species gen. Ribes in Bull. Acad.

de Cracovie 1905 pag. 758; Janczewski, Monographie pag. 403 fig. 122.

Araca-Thalgehänge, 3400 m (no. 2369 mit männl. Blüthen, Oktober 1911).

Verbr.: Bolivia! Peru (nach Britton).

Cunoniaceae (H. Hallier).

Weinmannia L.

W. heterophylla H. B. K., Nov. gen. et sp. VI (1823) p. 53; Engler in Linnaea XXXVI (1870) p. 597 et in Mart., Fl. bras. XIV, 2 (1. Jul. 1871) p. 157.

Baumstrauch des Nebelwaldes der Bergkämme bei Comarapa, 2600 m (no. 1935, bl. im April 1911).

Verbr.: Peru! Columbien.

W. fagaroides H. B. K. l. c. p. 54; Engl. l. c. p. 622.

Charakterbaum des Nebelwaldes der Bergkämme bei Comarapa, 2600 m (no. 1970, bl. im April 1911).

Verbr.: Columbien! Peru! Bolivien (Mandon! Miguel Bang no. 669! O. Kuntze! Hb. Berol.).

TEREBINTHINAE Bartl. 1830.

Rutaceae I (H. Hallier).

Dictyoloma DC.

D. peruvianum Planch. in Hook., Lond. journ. bot. V p. 582; Engler in Mart., Fl. bras. XII, 2 (1. Sept. 1874) p. 206.

Im Gebüsch der Savannengehölze um Sta. Cruz, kleines, 2—4 m hohes Bäumchen, 450 m ü. M. (no. 1519, bl. im Febr. 1911. — „Einheim. Name: Sombrerillo", d. h. Sonnenschirmchen).

Verbr.: Peru! Bolivien, Guanai (Rusby no. 738! M. Bang no. 1385! Hb. Berol.).

Sapindaceae (L. Radlkofer).

Serjania Schum.

S. rubicunda Radlk., sp. nov.

Scandens, fruticosa; rami teretes, ut et petioli thyrsique pilis brevibus articulatis crispatis rufo-tomentelli; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 2 parvis; folia ternata; foliola ovata, acuta, mucronulata, vel lateralia obtusata, remotiuscule serrato-dentata, terminale longius, lateralia breviter petiolulata,

subcoriacea, flavo-viridia, sicca rubro-fusca, subopaca, praeter nervos utrinque puberulos glabra neque glandulis microscopicis nisi raris parvis cuneiformibus adspersa, punctis lineolisque pellucidis grossiusculis rubentibus crebris notata, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii, laxiflori; flores majores, rubicundi; fructus breviter ovatus, loculis rufo-puberulis apice et dorso crista deorsum in alam extensa instructis.

Rami diametro 1,5 mm, cortice nigro-fusco. Folia 6—8 cm longa, totidem lata; foliolum terminale petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 4,5—6 cm longum, 2,5—3,5 cm latum, lateralia paullo minora, petiolulis 3—5 mm longis. Thyrsi folia subduplo superantes, rhachi quam pedunculus apice bicirrosus 6—7 cm longus breviore cincinnorum verticillos 3-meros 2—3 remotos, interdum unum tantum, gerente; cincinni stipite 1—2 cm longo suffulti ad 3 cm et ultra longi, 4—5-flori; pedicelli 5—8 mm longi, medio articulati; bracteae bracteolaeque lineari-oblongae, ca. 2-millimetrales, puberulae. Flores 7—8 mm longi et lati: Sepala exteriora puberula, interiora tomentella. Petala e late obovato in unguem puberulum attenuata, rubicunda, 6 mm longa, 4 mm lata, intus parce glanduligera; squamae superiores crista late obovata, inferiores crista aliformi instructae. Tori puberuli glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen (floris ♂ rudimentarium) pulverulento-puberulum. Fructus 1,8 cm longus, totidem latus, e rubro stramineus.

In Boliviae provincia Santa Cruz ad Tres Cruces in dumosis, altit. 1400—1500 m, m. Febr. 1911: Th. Herzog no. 1540.

Obs. Species affinis *S. paradoxae* Radlk. et *S. laxiflorae* Radlk., in sectione III. (*Eurycoccus*) insignis corpore lignoso composito.

S. marginata Casar., forma 1. **genuina** Radlk. in Mart., Fl. bras. XIII, 3, p. 298 (1. Jul. 1892).

Ranker im Niederwald zwischen Rio Bermejo und Miraflores (no 1026, bl. am 20. Okt. 1910).

Verbr. der Form: Brasilien (Staaten Minas Geraes und S. Paulo), Paraguay und Argentinien. Die Formen 2 und 3 (Radlk. a. a. O.) auch im Staate Rio de Janeiro.

S. perulacea Radlk., Serj. Monogr. (1875) p. 227 et l. c. p. 315 t. 76 et 77.

Bachufergebüsch bei Ledesma (no. 1008, bl. u. fr. am 12. Okt. 1910).

Verbr.: Brasil., Staat Minas Geraes; Paraguay; Argentinien.

S. leucosepala Radlk., sp. nov.

Scandens, fruticosa; rami teretes, sulcis levibus striati, glabri, pallide subfusci, dein epidermide soluta argenteo-striati,

denique subere rimoso fusco-striato obtecti; corpus lignosum simplex, teretiusculum; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, acuminata, mucronulata, serrato-dentata, basi terminalia in petiolulum attenuata, lateralia sessilia, viridia, opaca, impunctata, solo reti venarum utriculis laticiferis amplis subtus crebris supra rarioribus instructo pellucido, praeter marginem ciliolatum axillasque nervorum subtus barbatas glabriuscula, glandulis microscopicis anguste cuneiformibus adpressis adspersa, epidermide mucigera; petiolus tenuis, striatus; thyrsi solitarii, folia superantes, rhachi quam pedunculus apice bicirrosus dimidio breviore sulcata sat dense subverticillatim cincinnigera cincinnorumque stipitibus longiusculis pedicellisque brevibus pulverulento-puberulis; bracteae bracteolaeque minutae, subulatae; flores parvi, sepalis liberis sordide albidis; fructus — (non suppetebat).

Rami 1,5 mm crassi. Folia ad 12 cm longa, 8 cm lata; foliola terminalia 5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata, lateralia inferiora 1,5 cm longa, 1 cm lata; petiolus communis 2—5 cm longus; stipulae minutae, ovatae. Thyrsi ad 14 cm longi, cincinnorum stipites ad 7 mm, pedicelli 1,5 mm longi. Flores expansi 3 mm vix excedentes. Sepala 2 exteriora breviora, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra, interiora tomentella. Petala spathulata, intus glandulis adspersa; squamae margine villosae, superiores crista exciso-biloba appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique bidentata instructae. Torus glaber, glandulis superioribus ovatis. Stamina villosula. Germen puberulum.

In Boliviae provincia Santa Cruz ad Samaipata in dumosis, altit. 1700 m, m. Mart. 1911: Th. Herzog no. 1658.

Obs. Species, ut videtur, ad sectionis I. (*Platycoccus*) subsectionem 2. recensenda ob fructum ignotum hoc tempore inter species sedis dubiae intercalanda est.

Paullinia L.

P. boliviana Radlk., forma 1. **genuina** Radlk. in Paull. Monogr., Abh. k. bayer. Acad. XIX, 1 (1895) p. 206.

Rankend im Gebüsch bei Tablas, 2000 m (no. 2203, mit reifen Fr. im Mai 1911).

Thinouia Triana et Planch.

Th. paraguaiensis Radlk. in Engl. et Pr., Nat. Pfl. III, 5 (Febr. 1895) p. 308 et in Mart., Fl. bras. XIII, 3 p. 457 (1. Sept. 1897).

Rankend im Wald bei Cabezas, 550 m (no. 1284, bl. im Dez.

1910). Foliolis breviter acuminatis, quod in aliis quoque speciminibus nuperrime observavi; diagnosis in Fl. bras. XIII, 3 p. 457 inde mutanda: Foliola .... omnia obtusa vel breviter acuminata....

Verbr.: Bolivien, Paraguay und Staat Rio de Janeiro.

Athyana Radlk.

A. weinmannifolia Radlk. in Durand, Ind. gen. (seors. impr. 1887) p. 73 et in Engl. et Pr. l. c. p. 310. — *Thouinia weinmannifolia* Griseb., Symb. Fl. Argent. (1879) p. 81.

Kleiner Baum im Bergwald bei Charagua, 900—1000 m (no. 1204, mit reifen Fr. im Dez. 1910).

Verbr.: Argentinien und Paraguay.

Diatenopteryx Radlk.

D. sorbifolia Radlk. in Sitz.-ber. k. bayer. Ac. VIII (1878) p. 284, annot., et in Mart., Fl. bras. XIII, 3 p. 466 t. 100 (1. Apr. 1900).

Häufiger Waldbaum in dem Hügelgebiet zwischen Tartagal und Yacuiba (no. 1030, mit Blüthen u. jungen Fr. am 22. Okt. 1910); kleiner Baum des Bergwaldes von Tres Cruces, 1450 m (no. 1630 f, steril im Febr. 1911).

Verbr.: Bolivien, Argentinien, Paraguay, Staat Minas Geraes.

Allophylus L.

A. pauciflorus Radlk., sp. nov.

Frutex parvus; rami graciles, glabri, cortice cinereo ruguloso sparsim lenticelloso; folia parva, longiuscule petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium lanceolatum, basi longiuscule attenuatum, lateralia breviora, ovali-lanceolata, basi acuta sessilia, omnia acuta, ca. dimidio superiore subduplicatim subinciso-serrata, nervis lateralibus obliquis, tenuiter membranacea, viridia, supra opaca, subtus nitidula, glabra nec nisi subtus in axillis nervorum et secus nervum medianum pilis albidis obsita, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis crebris utriculisque laticiferis ad paginam inferiorem linearibus instructa, epidermidis paginae superioris cellulis (plerisque mucigeris, muco tarde turgescente) manifeste sinuatis; thyrsi simplices, breves (petiolos vix, rarius subduplo superantes), filiformes, oblique erecti, sat pedunculati, pauciflori, cincinnis sessilibus 2—1-floris; flores parvuli, cum pedicellis glaberrimi; fructus — (non suppetebat).

Rami 1,5 mm crassi. Folia petiolo tenui supra plano subtus convexo margine pilis adsperso 1—3 cm longo adjecto 3,5—8 cm longa, 2—5,5 cm lata; foliolum intermedium 3—6,5 cm longum, 1,5—2,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—2 cm longo adjecto 1,5—3 cm

longi, pedicellis 1 mm vix superantibus. Flores diametro 2 mm. Sepala praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra. Petala cochleariformia, supra unguem longiusculum glabrum squamulis deflexi dense barbatis aucta. Discus ad petalorum insertiones in glandulas obtusas excavatas apice minutissime puberulas productus, infra stamina puberulus. Stamina (floris ♀) brevia, glabra. Germen dicoccum, minutissime puberulum (cocco tertio inferiore minore abortivo), stylo inter coccos bifido glabro.

In Boliviae et Argentinae confinibus ad Rio Pilcomayo prope Villa Montes in silva, altit. 460 m, m. Nov. 1910: Th. Herzog no. 1109.

Obs. Species valde affinis *A. quercifolio* (Mart.) Radlk.

A. edulis Radlk., var. **gracilis** Radlk. in Mart., Fl. bras. XIII, 3 p. 485 (1. Apr. 1900).

Kleiner Baum im lichten Niederwald zwischen Rio Ityura und Yacuiba (no. 1024, bl. am 23. Okt. 1910); häufiges Bäumchen in den Hügelwäldern zwischen Tartagal und Yacuiba (no. 1031, in Fr. am 22. Okt. 1910).

Verbr. der Var.: Argentinien; Paraguay; Uruguay; Brasilien, in den Staaten Rio Grande do Sul, S. Catharina, Parana, Rio de Janeiro, Minas Geraes und Ceara; englisch Guiana. Die Hauptform auch in den Staaten S. Paulo, Bahia und Mato Grosso.

A. petiolulatus Radlk. in Serjan. Suppl. (Abh. k. bayer Ac., II. Cl., XVI, 1, 1886) p. 181, annot., et in Mart., Fl. bras. XIII, 3 p. 490 t. 104 (1. Apr. 1900).

Im Bergwald bei Tres Cruces, 1450 m (no. 1595, mit jungen Fr. im Febr. 1911).

Verbr.: Brasilien, in den Staaten S. Catharina, Parana, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraes, Bahia.

Melicocca L.

M. lepidopetala Radlk. in Sitz.-ber. k. b. Ac. VIII (1878) p. 344 et in Mart., Fl. bras. XIII, 3 p. 525 (1. Apr. 1900).

Baum im Uferwald des Rio Pirai bei Sta. Cruz, 450 m (no. 1456, steril im Jan. 1911).

Verbr.: In Bolivien und Paraguay wild und angepflanzt, in Brasilien angepflanzt.

Cupania L.

C. cinerea Poepp. et Endl., Nov. gen. et sp. III (1844) p. 38!; Radlk. in Mart. l. c. p. 568.

In den Savannenwäldchen um Sta. Cruz, 450 m (no. 1380, mit reifen Fr. im Jan. 1911).

Verbr.: Panama, Columbien, Ostperu.

C. vernalis Cambess., forma 1. **genuina** Radlk. in Sitz.-ber. k. b. Ac. 1879 p. 560 et in Mart. l. c. p. 572.

Charakterbaum in den Hügelwäldern zwischen Tartagal und Jacuiba (no. 1034, mit reifen Fr. am 21. Okt. 1910); Baumstrauch der Savannenwäldchen um Sta. Cruz, 450 m (no. 1300, steril im Jan. 1911).

Verbr.: Bolivien; Argentinien; Paraguay; Brasilien, in den Staaten Rio Grande do Sul, Santa Catharina, S. Paulo und Minas Geraes.

Terebinthaceae I (H. Hallier).

Alvaradoa Liebm.

A. amorphoides Liebm. in Vidensk. Meddel. för 1853 (1854) p. 100; Radlk. in Sitz.-ber. math.-phys. Kl. k. b. Ak. Wiss. XX (1890) p. 146.

Seltener Baum in der Quebrada de Charagua, 900 m (no. 1222, mit jungen Blüthenknospen im Dez. 1910); kleiner Baum am Abstieg von Samaipata nach dem Mairana-thal, 1700 m (no. 1782, in Fr. im März 1911).

Verbr.: Mexiko! Nicaragua; Cuba; Bahamas-inseln; Argentinien.

Radlkofer wies a. a. O. nach, dass diese Gattung nicht zu den Sapindaceen gehört, sondern *Picramnia* sehr nahe steht, die man bisher zu den Simarubaceen rechnete. Letztere Familie ist aber ein noch sehr bunt zusammengewürfeltes Conglomerat. Die Irvingieen zeigen in ihren langen spitzen Nebenblättern, die sich mit den ohrförmigen von *Picrasma javanica* Bl. nicht entfernt vergleichen lassen, im Blüthenbau, in der Frucht und in dem Vorkommen von Schleimbehältern und Cristarkzellen sehr nahe Beziehungen zu den Linaceen, zumal *Erythroxylum*; sie dürften, vielleicht mit den Trigoniaceen, Vochysiaceen und Caryocaraceen, zu den Chrysobalanaceen gehören, die im äusseren und inneren Bau von den Amygdaleen, Pomeen und Quillajeen ganz erheblich abweichen und zu den von Linaceen abstammenden Gruinalen (einschliessl. Polygalinen) zu stellen sind. Für die Surianeen kommt wegen der Form der Kelchblätter, der Form und Knospenlage der Kronblätter, der Form der Fruchtkokken und Drüsenhaare u. s. w. eine Einreihung bei den Geraniaceen in Frage. *Picrodendrum* scheint nach dem äusseren Bau und der Vertheilung seiner Schleimorgane zu den Bombacaceen in die Nähe von *Hampea* und *Scleronema* zu gehören. *Kirkia*, *Picramnia* und *Alvaradoa* endlich halte ich für Angehörige der erweiterten Familie der Terebinthaceen, in welcher auch die Sabiaceen und Juglandeen der Harzgänge entbehren.

† † † † **Ochnigenae** Hallier f. 1908.

PASSIONALES Lindl. 1833.

Ochnaceae (H. Hallier).

Sauvagesia L.

S. erecta L., Sp., ed. 1 (1753) p. 203; Eichler in Mart., Fl. bras. XIII, 1 (1871) p. 408; Urban, Symb. antill. IV, 3 (1910) p. 409.

An sandigen Stellen des Lomas westl. vom Rio Pirai, 450 m (no. 1380 c^5, blühend im Jan. 1911), am sandig-feuchten Ufer eines Flüsschens westl. v. Rio Pirai, 500 m (no. 1437, bl. u. fr. im Jan. 1911. — „Bl. weiss, mit röthlichen Streifen"); San Carlo bei Mapiri, 15° n. Br., in Sümpfen, 750 m (O. Buchtien no. 1401! bl. u. fr. im Sept. 1907, Hb. L.-B.).

Verbr.: Tropisches Amerika von Mexiko und Westindien! bis nach Peru! Bolivien! Paraguay! und Staat Sta. Catharina; Senegambien! Sudan! Sansibar! Madagaskar! Nach Miquel auch auf Java.

Violaceae.

Anchietea St. Hil. (auct. H. Hallier).

A. parvifolia Hallier f. sp. n.

Frutex scandens, gracilis, praeter ramulorum apices et petiolos juniores minutim puberulos glaber, ramis volubilibus, subtiliter canellatis vel irregulariter rugosis, junioribus fuscis, senioribus cinerascentibus. Stipulae minutae, lineari-subulatae, fuscae, caducae. Folia parva, ovata, obtusa vel acuta quin etiam mucronulata, margine subrevoluto crenato-serrulata, crenulis incurvis spinula fusca callosa terminatis, membranacea, viridia, subtus paulo pallidiora sed non glauca, nervis ascendentibus, procurvis, laxe reticulato-venosa, petiolo mediocri, tenui. Flores secus ramulos breves in foliorum axillis solitarii, pedunculo gracili, sepalis lineari-lanceolatis parallelo-nervosis fuscis, calcare non decurvo sed ascendente. Carpella matura quam in *A. pyrifolia* Don breviora et paulo latiora, anguste obovata, basi subacuta, apice emarginata, membranacea, extus viridula et nitidula, intus argyrescentia. Semina fere ut in *A. pyrifolia*, sed margine conspicue irregulariter exciso-crenato nec subintegro, funiculo quam in *A. pyrifolia* multo breviore et tenuiore, orbicularia, basi cordata, pallida, nitidula, ubique sed in nucleolo densius fusco-punctulata et -striolata.

Foliorum hornotinorum petiolus 4—6 mm longus, lamina usque 25 mm longa, 13 mm lata Fructus pedunculus cum pedicello 12—15 mm longus, carpella usque 5 cm longa, 15—18 mm lata. Semina usque 16 mm lata, 14 mm longa, funiculo ca. 1 mm tantum longo.

Häufige Schlingpflanze im Niederwald zwischen Tartagal und Yacuiba (no. 1040, in Frucht am 23. Okt. 1910, mit einer einzigen abgefallenen und auf einem Blatt haften gebliebenen Blüthe).

Wahrscheinlich gehören zu dieser Art auch Sello's blühende Exemplare no. d 2189 von Montevideo im Herb. Berol., an denen der Sporn gleichfalls emporgekrümmt ist, und das von Lorentz bei Concepcion del Uruguay gesammelte Fruchtexemplar no. 1693 im Hb. Lugd.-Bat.

In der Form der Blätter und den nicht in achselständigen Büscheln, sondern an beblätterten Kurztrieben stehenden Blüthen stimmt diese Art mit *A. Sellowiana* Cham. et Schl. überein, von der sie sich jedoch in der Form der Früchte und Samen scharf unterscheidet. Durch die letzteren kommt sie der *A. pyrifolia* Don am nächsten, von der sie sich aber leicht durch die Form, Farbe und Kleinheit des Blattes, die beblätterten Blüthenstände, den emporgekrümmten Sporn, kürzere und mindestens im Verhältnis zur Länge breitere Carpelle, kürzere und zartere Funikeln und deutlicher gekerbte Samen unterscheidet. In der Breite der Carpelle steht sie zwischen *A. pyrifolia* und *A. salutaris* St. Hil., *Noisettia frangulifolia* H. B. K., die nach Eichler auch zu dieser Gattung gehört, die ich jedoch nicht gesehen habe, unterscheidet sich von unserer Art ohne weiteres durch ihre beiderseits behaarten Blätter.

Demnach dürfte die Gattung jetzt mindestens sieben Arten umfassen, falls Eichler nicht etwa die ersten drei derselben trotz der verschiedenen Blätter und Früchte mit Recht zu einer zusammengezogen hat, nämlich

1. A. salutaris St. Hil. — Brasilien (Riedel! Pohl u. Schott! Hb. L.-B.); from Goyaz to Cavalcante (Burchell no. 7412! Hb. L.-B.).

2. A. pyrifolia (Mart. et Zucc.!) Don. — Brasilien (Riedel! Hb. Berol. u. L.-B.); bei Rio de Janeiro (Langsdorff! Hb. Ber.; Sello L. 535! Hb. Ber.; Burchell no. 706! Hb. L.-B.; Mart., Hb. fl. bras. no. 171! Hb. L.-B.; H. Fl. no. 193! Hb. L.-B.); Ypanema (Sello! Hb. Ber.); Vittoria — Bahia (Sello no. 4893! Hb. Ber.).

3. A. Roquefeuilleana (St. Hil.!) Spr. — Montagnes de Tejuca près Rio de Janeiro (St. Hilaire! Hb. Ber.).

4. A. parvifolia Hallier f. — Siehe oben!

5. A. Selloana Ch. et Schl.! — Prov. Minas Geraes bei Presidio de S. João Baptista (Sello! mit reifen Fr., Hb. Ber.); Guidowald (Sello no. 3013! bl., Hb. Ber.).

6. A. exalata Eichl. — Brasilien (Sello. Nicht gesehen).

7. Noisettia frangulifolia H.B.K. — Anden von Popayan (Bonpland).

Eine achte Art scheint Gaudichaud (no. 1018! Hb. Ber.) bei Rio de Janeiro gesammelt zu haben, doch ist das Exemplar zu schlecht erhalten, um es sicher bestimmen zu können. Die Blätter sind klein und die sämtlich von ihren Stielchen abgefallenen Blüthen standen einzeln in den Blattachseln kurzer Seitenzweige, wie bei *A. parvifolia* und *Selloana*; der Sporn ist wie bei letzterer und den ersten drei Arten nach abwärts gebogen. Durch ihre Dicke, ihre feine scharfe Serratur, das Fehlen eines deutlichen Adernetzes, die schwärzliche Oberseite und die aus dem Braunen in 's Lauchgraue spielende, unter der Lupe dicht dunkel punktierte Unterseite gleichen die Blätter denen der *A. pyrifolia*, sodass man die Pflanze zu keiner der sieben Arten stellen kann und besseres Material abwarten muss. Am nächsten scheint sie der *A. Selloana* zu stehen.

Ionidium Vent. (auct. H. Hallier).

I. Ipecacuanha Vent., Jard. Malmais. (1803) p. 28; Eichler in Mart., Fl. bras. XIII, 1 (1. Oct. 1871) p. 363.

In den Hügelcampos von Florida und Palissa, 800—900 m (no. 1270, bl. u. fr. im Dez. 1910. — „Bl. hellblau").

Verbr.: Venezuela! Englisch! niederl., französ.! Guiana; Brasilien (z.B. Burchell no. 8382! Hb. L.-B.); Paraguay.

I. commune St. Hil., Pl. remarq. (1824) p. 295; Eichler l. c. p. 369 t. 73.

Im Gebüsch bei Sta. Cruz, 450 m (no. 1360, bl. u. fr. im Jan. 1911. — „Bl. hellblau"); Grashänge der Cuesta de los Monos, 1400 m (no. 1896 1, bl. u. fr. im März 1911).

Verbr.: Mittleres und südöstliches Brasilien. Fiebrig's Exemplare no. 739 und 5142 von Paraguay weichen ab durch geringere Behaarung, schlankeren Wuchs und kleinere Blüthen; auch hat Fiebrig die Blüthen von no. 5142 schlechthin als weiss bezeichnet. Seine beiden Exemplare scheinen also zu einer anderen Art zu gehören.

Viola L. (auct. Wilh. Becker).

V. Bangiana W. Bckr. in Beih. Bot. Centralbl. XXII (1907) Abt. II p. 89.

Im Gebüsch um Incacorral häufig, 2400 m (no. 2236, bl. u. fr. im Juni 1911. — „Bl. weiss mit lila Adern").

Verbr. der Art: Bolivien, Peru.

V. Bangiana gehört zu der scharf abgegrenzten Sektion *Leptidium* (Ging. p. p.) W. Bckr., deren Areal in Mexiko, Mittelamerika und dem nördlichen Südamerika liegt. Von Oaxaca (Mexiko) aus erstreckt es sich mit Intervallen über Guatemala und Costarica bis Columbien, strahlt von hier in einem nordöstlichen Nebenarme über Venezuela nach den kleinen Antillen aus und umfasst besonders Ecuador, Peru und Bolivien. 1700 km östlich von Bolivien setzt es sich dann auf dem brasilianischen Berglande fort. In Bolivien ist die Sektion noch vertreten durch *V. boliviana* W. Bckr. l. c. p. 88, *V. Cummingii* W. Bckr. l. c. p. 94 und *V. Mandonii* W. Bckr. l. c. p. 95. *V. Bangiana* und *boliviana* bewohnen nach dem bis jetzt gesammelten Material benachbarte Areale und sind durch Übergänge verbunden. *V. Bangiana* zeigt eiförmige oder rundliche, mehr stumpfe Blätter, die sich plötzlich oder allmählich in den Blattstiel verschmälern. *V. boliviana* hat eiförmige, lang zugespitzte Blätter mit schief herzförmiger Basis. Die Pflanzen Herzog's stimmen mit der Originaldiagnose gut überein.

V. pygmaea Poir., Dict. VIII p. 630. — Ic. Weddell, Chlor. andina II t. 87 fig. B.

1) An moosigen Grashängen des Bergkammes zwischen Comarapa und San Mateo, 3000 m (no. 1978, bl. im April 1911); 2) an Grashängen bei der Abra de Malaga, 3900 m (no 1978a, bl. im Juni 1911); 3) Zwergpolster bildend in den kurzrasigen Wiesen von Haipuru, 4500 m (no. 2348, bl. im Okt. 1911. — „Bl. weiss, dünn violett geadert").

V. pygmaea gehört zur Divis. *Rosulatae* Reiche, deren Verbreitungsgebiet von Chile bis Ecuador reicht. In niedrigeren Lagen in der f. *laxa* (Standort 1, ad 6 cm usque alta, flores folia distincte superantia); in höheren Lagen in der f. *conferta* (Standort 2 und 3, ad 3 cm usque alta, flores folia vix vel non superantia).

V. maculata Cavan., Icon. pl. VI t. 530 (1801).

Chile, am Waldrand bei Punta Arenas, 100 m (no. 2531, bl. im Dez. 1911).

Verbr.: Chile.

Flacourtiaceae (H. Hallier).

Prockia L.

Pr. crucis L., Syst. ed. 10, II (1759) p. 1074; Eichler in

Mart., Fl. bras. XIII, 1 (1871) p. 503 t. 103 fig. 3a; Urb., Symb. antill. IV, 3 (1910) p. 417.

Strauch im Wald zwischen Villa Montes und Tarairi, 600 m (no. 1165, fruchtend im Dez. 1910).

Verbr.: Westindien (z. B. Cuba! Portorico! St. Croix! Grenada! Hb.L.-B.); Mexiko! Venezuela; Brasilien (Staaten Bahia! Minas Geraes, Rio de Janeiro); Paraguay!

Xylosma G. Forst.

X. ellipticum Hemsl. in Godm. and Salvin, Biol. Centr. Am. Bot. I (1879) p. 57.

Dorniger Baumstrauch in der Pampa von Sta. Cruz, 450 m (no. 1391, bl. im Jan. 1911).

Verbr.: Mexiko! Costa Rica! Columbien!

Casearia Jacq.

C. aculeata Jacq., Enum. (1760) p. 21; Urb. l. c. p. 419.

Strauch in der Pampa von Sta. Cruz, 950 m (no. 1427, bl. im Jan. 1911).

Verbr.: Westindien (z B. Cuba! Pinos! Portorico!); niederl. und engl.! Guiana; Columbien! Ecuador! Peru! Amazonas! Mato Grosso.

PEPONIFERAE Bartl. 1830.

Cucurbitaceae (A. Cogniaux).

Anguria L.

A. grandiflora Cogn., Diagn. Cucurb. I (1876) p 22, in Mart., Fl. Bras. VI. pars IV p. 39, in DC., Mon. Phan. III p. 669.

Im Gebüsch westl. des Rio Pirai bei Santa Cruz, 450 m (no. 1515, Jan. 1911, — ♂); im Gebüsch zwischen Santa Cruz und Paurito, 450 m (no. 1432, Jan. 1911, — ♀).

Aire géogr.: Pérou, Bolivie, Paraguay.

Gurania Cogn

G. boliviana Rusby in Bull. Torr. Bot. Club, III, 3 (1893) p. 38.

Im Bergwald von Tres Cruces (Cordill. de Santa Cruz), „Pavi del Monte", 1400 m (no. 1629, bl. im Febr. 1911. — „Blüthe orangegelb").

Aire géogr.: Spécial à la Bolivie.

Cyclanthera Schrad.

C. montana Cogn. n. sp. foliis parvis, brevissime petiolatis, rigidiusculis, indivisis, ovatis vel ovato-triangularibus, apice acutis et longiuscule apiculatis, basi distincte emarginatis, margine remotiuscule spinuloso-denticulatis, supra subglabris et leviter scabris, subtus brevissime tomentosis; cirrhis simplicibus; floribus masculis parvis, in racemos simplices paucifloros foliis satis breviores digestis; floribus femineis brevissime pedunculatis; ovario pilis mollibus longiusculis subadpressis dense vestito.

Rami gracillimi, sulcati, glabri. Foliorum petiolus 5—9 mm longus; lamina 4—8 cm longa, 2,5—5 cm lata. Cirrhi capillares. Pedunculus communis masculus subfiliformis, 2—4 cm longus. Calyx leviter puberulus. Corollae segmenta late ovato-triangularia, acuta, trinervulosa. — Affinis *C. tomentosae* Cogn.

Rankend im Bergwald von Choquetanga grande, 3300 m (no. 2425 d, Oktober 1911).

PRIMULINAE Brongn.

Primulaceae (H. Hallier).

Samolus L.

S. Valerandi L. var. **floribundus** (H. B. K.) R. Knuth in Engl., Pflanzenr. 22 (1905) p. 338.

Im sandigen Flussbett des Rio Ityuro bei Yacuiba (no. 1021, in Bl. u. Fr. am 23. Okt. 1910).

Verbr. der Var.: Amerika! und Japan. Die Art ist fast ein Kosmopolit.

GRUINALES Bartl. 1830 (incl. Polygalinis).

Zygophyllaceae (H. Hallier).

Porlieria Ruiz et Pav.

P. hygrometra Ruiz et Pav., Fl. peruv. IV (1802) t. 343; Reiche, Fl. de Chile I (1896) p. 346.

Im Gebüsch der Quebrada de Araca, 2800 m (no. 2329, bl im Sept. 1911).

Verbr.: Peru! Chile!

P. Lorentzii Engl. in Engl. u Pr., Nat. Pfl. III, 4 (1890) p. 84.

Im Bergwald der Sierra de Caipipendi, 1100 m (no. 1245, bl. im Dez. 1910).

Verbr.: Südbolivien (Fiebrig no. 2515! Hb. Hamb.); Argentinien.

Bulnesia Gay.

B. bonariensis Griseb. in Goett. Abh. XIX (1874) p. 105.

Strauch im „Monte" zwischen Ipawassu und Fortin d' Orbigny (no. 1074, mit Blüthenknospen und Früchten am 8. Nov. 1910); kleiner Strauch mit wohlriechenden Blüthen im Kamp und Monte des linken Pilcomayo-Ufers (no. 1093, bl. u. fr. am 12. Nov. 1910).

Verbr.: Argentinien!

B. foliosa Griseb. l. c. p. 106.

Strauch mit fleischigen Blättern im trockensten „Monte" des linken Pilcomayo-ufers, 300—400 m (no. 1105, bl. im Nov. 1910).

Verbr.: Argentinien!

Kallstroemia Scop.

K. maxima (L.) Torr. et Gray, Fl. North Amer. I p. 213; Engler in Mart., Fl. bras. XII, 2 (1. Dec. 1872) p. 71; Urb., Symb. antill. IV, 2 (15. Febr. 1905) p. 315.

Auf zertretenem Boden eines Hofes in Charagua, Sprossen niederliegend, 820 m (no. 1234, bl. u. fr. im Dez. 1910).

Verbr.: St. Eustatius! St. Martin! Saba! St. Thomas! Portorico! S. Domingo! Cuba! Californien; Neumexiko! Texas; Mexiko! Columbien! Venezuela! Curaçao! Peru; Bolivien (nahe dem Sorata); Galapagos-insel Chatham. Nach Urban in Westindien weit verbreitet bis nach den Key- und Bahamas-inseln.

Malpighiaceae (Fr. Niedenzu).

Mascagnia Bert.

Mexiko; Central-Amerika; Antillen; Columbia; Venezuela; Guiana; Brasilien; Ecuador; Peru; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay; Uruguay.

M. ovatifolia (H. B K.) Gris. f. 2 **typica** Ndz., Arb. Bot. Inst. Lyc. Hos. III (1908) p. 13.

In Hecken um Sta. Cruz, 450 m (no. 1382, mit Fr.).

Verbr.: Columbia; Venezuela; Trinidad; Guiana; Amazonas; Ecuador; Peru; Bolivia; Paraguay.

M. brevifolia Gris., Symb. ad floram argentinam (1879) p. 67.

Im Bachufergebüsch bei Ledesma schlingend (no. 1007, mit Bl. und jungen Fr.).

Verbr.: Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay.

Var. β. **paniculata** Ndz., Arb.... III (1908) p. 15.

Windend im Gebüsch bei Juquirenda (l. Pilcomayo-Ufer), 400 m (no. 1127, mit Fr.).

Verbr.: Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay.

M. ambigua (Juss.) Gris. var. β. **paraguayensis** Ndz., Arb.... III (1908) p. 26.

Zwergstrauch oder Staude im Trockenkamp und „Monte" bei Woyuybe, 700 m (no. 1171, mit Bl. und Fr.); im Gebüsch bei Samaipata, 1700 m (no. 1786, mit Fr.).

Verbr. der Var. β: Bolivia; Paraguay.

Hiraea Jacq.

Yucatan; Central-Amerika; Columbia; Venezuela; Trinidad, Tabago; Guiana; Brasilien; Ecuador; Peru; Chile; Bolivia; Paraguay.

H. fagifolia (DC.) Juss. var. α. **Blanchetiana** (Moric.) Ndz. f. 1. **longifolia** Ndz., Verzeichnis d. Vorles. Lyc. Hos. Braunsberg W. S. 1906/7 (1906) p. 14.

Kl. Bäumchen oder Baumstrauch an der Cuesta de Guaya billas, 1400 m (no. 1736 et 1736a, bl.) (subf. 2 *parvifolia* Ndz.: foliis tantum usque $\frac{3}{4}$ dm longis et $\frac{1}{3}$ dm latis).

Verbr. der Var. α: Guiana; Bahia; Peru; Bolivia.

Tetrapterys Cav.

Mexiko; Yucatan; Central-Amerika; Antillen; Columbia; Venezuela; Guiana; Brasilien; Ecuador; Peru; Bolivia; Paraguay.

T. species affinis **T. leucosepalae** (Gris.) Juss.

Liane des Bergwaldes von Tres Cruces, 1450 m (no. 1630, ohne Blüthen und Fr.).

Verbr. von *T. leucosepala*: S. Paulo; Rio.

Heteropterys Kth.

Mexiko; Yucatan; Central-Amerika; Antillen; Columbia; Venezuela; Guiana; Brasilien; Ecuador; Peru; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay; Uruguay; West-Afrika (von Senegambien bis zum Congo).

H. tomentosa Juss., in St. Hilaire, Fl. Brasil. mer. III (1832) p. 31.

In den Savannenwäldchen und Campos zwischen R. Pirai und R. Cuchi, 500 m (no. 1454, bl.).

Verbr.: Bolivia; Mato Grosso; Goyaz; Minas; S. Paulo; Paraguay.

H. syringifolia Gris. var. δ. **Pilgeri** Ndz., Arb. Bot. Inst. Lyc. Hos. II (1903) p. 20.

Kletternd im Gebüsch bei Sta. Cruz, 450 m (no. 1472, mit Fr.).

Verbr. der Var. δ: Bolivia; Mato Grosso; Minas; Paraguay.

H. umbellata Juss., in St.-Hilaire, Fl. Bras. mer. III (1832) p. 25.

Niedriger Strauch mit horizontal ausgebreiteten Ästen (no. 1010).

Verbr.: Minas; Rio de Janeiro; S. Paulo; Parana; Paraguay; Süd-Bolivia.

H. aceroides Gris. f. I. **Grisebachiana** Ndz. subf. 1. **elongata** Ndz. b. Calyce glandulifero, in Arb. Bot. Inst. Lyc. Hos. II (1903) p. 35.

Klimmend im Bergwald bei Tres Cruces, 1450 m (no. 1596, bl.).

Verbr. der Art: Bolivia; Mato Grosso; Minas; Bahia; Rio de Janeiro; S. Paulo; Parana; Sta. Catharina; Rio Grande do Sul; Paraguay; Nord-Argentinien.

Banisteria (L.) Kth.

Mexiko; Central-Amerika; Cuba; Columbia; Venezuela; Guiana; Trinidad; Brasilien; Ecuador; Peru; Nord-Argentinien; Paraguay.

B. nitrosiodora Gris., Symb. ad fl. arg. (1879) p. 65.

Windend im Gebüsch bei Nancaroinza, 900 m (no. 1182, bl.).

Verbr.: Bolivia, Nord-Argentinien.

Janusia Juss.

Californien; Neu-Mexiko; Mexiko; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay; S. Paulo; Sta. Catharina; Rio Grande do Sul; Uruguay.

J. guaranitica (St. Hil.) Juss. var. α. **vulgaris** Ndz. f. 2. **sericans** Ndz., Verzeichn. d. Vorles. Akademie Braunsberg im W. S. 1912/3 (1912) p. 49.

Windend im Gesträuch bei Camatindi, 700 m (no. 1166, bl.).

Verbr. d. Art: Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay; S. Paulo; Sta. Catharina; Rio Grande do Sul; Uruguay.

Aspicarpa Lagasca.

Arizona; Neu-Mexiko; Texas; Mexiko; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay; Goyaz; S. Paulo; Rio Grande do Sul; Uruguay.

A. boliviensis Ndz. n. sp (Sect. 1. Archiaspicarpa Ndz., Verz. Vorles. Akad. Braunsberg W. S. 1912/3 [1912] p. 55).

Fruticulus ascendens $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$-metralis parce sericeus, ramulis compressis striatis parce sericeis, ramis teretibus jam annotinis glabratis incanis lenticellisque parce minuteque tuberculatis gracilibus (etiam quarto anno vix ultra 2 mm diametro), internodiis 1–4

($\frac{1}{2}$—7) cm longis. Folia e basi rotunda vel ± cordata ovata apiceque obtuso vel rotundo breviter apiculata usque 5 cm longa et $2\frac{1}{4}$ cm lata, margine plana et supra basim glandulis 2 exiguis ornata, membranacea, adulta supra glabrata et laevia, subtus parce (ad nervos majores densius) sericea et nervis instructa medio prominente primariisque (utrinque 3—4) prominulis; petiolo teretiusculo sericeo brevi (2—3 mm); stipulis perexiguis subulatis (basi petioli affixis) vel nullis. Umbellae axillares 2-florae (additis 2 bracteis sterilibus), pedunculo communi $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{4}$ cm, floriferis apice bibracteolatis 8—10 mm, pedicellis 6 mm, bracteis bracteolisque ovatis 1—$1\frac{1}{2}$ mm longis. Flores.... (non suppetunt). Sepala e basi contracta ovata acutiuscula sensim incurva ceterum plana, extus parce sericea, glandulas 8 ovales vel oblongo-ovales 1—$1\frac{1}{2}$ mm longas 5 mm superantia. Petala.... Filamenta 2 postica fere usque medium connata, antheris.... Pollen.... Stylus ventri carpelli medii affixus. Samarae 3 glaberrimae alutaceae: Nux subovoidea, acutiuscule ovata areola et membranaceo-marginata ventrali 2 mm et alulato-marginata dorsali 4—5 mm longa, a ventre dorsum usque 2 mm (sc. apice) — 3 mm (sc. basi) diametro; alula dorsalis super verticem usque medium ventrem percurrens fere dissecta in seriem aculeorum vel linguarum 1—3 mm longarum, marginalis apice usque nucem excisa ceterum crenulata ± 2 mm lata crassa; addita basalis semicorona aculeorum $\frac{1}{2}$—2 mm longorum. — Bolivia (Herzog 1156: in silva juxta Tiguipa, 700 m).

Im Habitus erinnert diese neue Art zwar mehr an *A. sericea* (St. Hil.) Ndz. und *A. argentea* (Gris.) Ndz. aus der Section *Chamaea*, ist aber wegen ihres Androeceums zusammen mit *A. linearifolia* (St. Hil.) Ndz. zu Section *Archiaspicarpa* zu rechnen.

A. lanata (Chodat) Ndz., Verz. Vorles. Akad. Braunsberg W.-S. 1912/3 (1912) p. 59.

Krüppelstrauch der felsigen trockenen Abhänge des Caipipendithales, 1000 m (no. 1220, bl.).

Verbr.: Bolivia; Paraguay.

Clonodia Gris.

Amazonas; Mato Grosso; Bolivia.

Die beiden nachfolgenden neuen Arten stimmen unter allen mir bekannten Malpighiaceen am meisten mit *Clonodia* überein Allerdings weichen sie von der bisher einzigen Art *C. verrucosa* Gris. durch die nachstehend erwähnten Merkmale so sehr ab, dass man — bei dem Mangel jeder verbindenden Zwischenform — geneigt sein möchte, für sie eine neue Gattung zu begründen. Sicheres lässt sich

hierüber aber erst nach Bekanntwerden ihrer Früchte aussagen. Ich begnüge mich zunächst damit, sie als Section *Herzogia* der *Euclonodia* gegenüberzustellen.

Sect. 1. Euclonodia: Folia chartacea, petiolo basi biglanduloso. Racemi ramulos axillares breves 2-foliiferos terminantes; pedunculi floriferi supra basim articulati i. e. pedunculi proprii pedicellis multoties superati. Bracteolae breves ovatae eglandulosae. Glandulae calycinae simpliciter sepalis adnatae nec in pedicellum decurrentes. Coccus (plerumque anticus unicus) alte verrucosus.

C. verrucosa Gris. — Amazonas (Spruce 1545 [Dec.—Mart. 1850—51]: in vicinibus Barra; Martius: in silvis ad lacum Coari [von A. Jussieu selbst im München. Herbar als *Heteropterys racemosa* bezeichnet]; Ule 5992: Colonia Oliveira Machado. Manaos); Brasilien ohne nähere Ortsangabe (Glaziou 13591).

Sect. 2. Herzogia: Folia membranacea, petiolo apice vel infra apicem biglanduloso. Racemi foliolis destituti axillares; pedunculi floriferi infra apicem articulati bibracteolatique, i. e. pedunculi proprii pedicellos pluries superantes. Bracteolae lanceolatae dorso supra basim 1-vel 2-glanduliferae. Glandulae quaedam basi in pedicellum decurrentes. Cocci ....?

C. mollis Ndz. n. sp. Folia e basi rotunda ovata apice obtuso brevissime acuminata vel apiculata, usque $\frac{3}{4}$ dm longa $\frac{1}{2}$ dm lata margine plano integerrima vel leviter revoluto subrepanda, novella utrinque pube molli rufescenti, adulta subtus quidem glaucescenti vel canescenti tomentosa, supra pube $\pm$ detersa subglabrata; pedunculo rufo-tomentoso $1\frac{1}{4}$ cm longo apice biglanduloso. Bracteolae 2-glanduliferae.

Bolivia (Cuming 215, bl.; Herzog 1231: Strauch auf der Höhe der Sierra de Caipipendi, 1320 m, bl.).

C. tenuifolia Ndz. n. sp. Folia e basi rotunda vel subcordata ovata apice longiuscule vel breviter acuminata, usque 1 dm longa et fere 6 cm lata margine plano vel vix revoluto integerrima, utrinque novella pube molli obtecta, adulta ipsa detersa glabrata; pedunculo puberulo vel subglabrato usque $1\frac{2}{3}$ cm longo 1—5 mm infra apicem 2-glandulifero. Bracteolae 1-vel 2-glanduliferae.

Bolivia (Herzog 1282: Spreizästiger Strauch im Wald zwischen Guaridi und Rio Grande, 600 m, bl.); Mato Grosso (Moore 1095, bl.; Robert 736, bl.).

Galphimia Cav.

Californien; Texas; Mexiko; Central-Amerika; Cuba; Brasilien; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay.

G. brasiliensis (L.) Juss., in St.-Hilaire, Fl. Brasil. mer. III (1832) p. 71.

In den Hügelcampos von Florida, 900 m (no. 1291, mit Bl. u. Fr.).

Verbr.: Brasilien; Bolivia; Nord-Argentinien; Paraguay.

Bunchosia Rich. et Juss.

Mexiko; Yucatan; Central-Amerika; Antillen; Columbia; Venezuela; Guiana; Ecuador; Peru; Nord-Chile; Bolivia; Paraguay; Sta. Catharina, S. Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco.

B. angustifolia Juss., Arch. Mus. d'hist. nat. III (1843) p. 331.

f. **parvifolia** Ndz. — Foliis $1\frac{1}{2}$—7 cm longis $\frac{3}{4}$—$2\frac{2}{3}$ cm latis.

Kleiner Baum in den Hügelwäldchen bei Porongo, 550 m (no. 1490, m. Fr.).

Verbr. der Art: Bolivia, Peru.

GUTTALES Lindl. 1833

Guttiferae I (H. Hallier).

Hypericum L.

H. struthiolifolium Juss. in Ann. Mus. Par. III (1804) p. 161 t. 16 fig. 2.

Auf dem Kamm der Laguna verde bei Comarapa, 2600 m (no. 1969, bl. u. fr. im April 1911); Nordyungas, Unduavi, 3600 m (Buchtien, bl. u. fr. im Nov. 1910, Hb.L.-B).

Verbr.: Peru, Ecuador und Neugranada.

H. connatum Lam., Enc. méth. IV (1797) p. 168; Reichardt in Mart., Fl. bras. XII, 1 (1. Dec. 1878) p. 190.

An steinigen Stellen der Kämme in der Buschregion von Tres Cruces, 1500 m (no. 1607, bl. u. fr. im Febr. 1911); Bergtriften um Samaipata, 1900—2100 m (no. 1607a, bl. u. fr. im März 1911).

Verbr.: Südbrasilien! vom Staate S. Paulo bis Rio Grande do Sul; Montevideo; Argentinien.

H. brasiliense Choisy in DC., Prodr. I (1824) p. 547 (prope Rio de Janeiro coll.); Reichardt l. c. p. 193 t. 34.

Auf Bergtriften um Samaipata, ca. 2000 m (no. 1718, bl. u. fr. im März 1911).

Verbr.: Brasilien von Mato Grosso (Mart., Hb. fl. bras. no. 76!) bis S. Paulo.

Vismia Vand.

V. magnoliifolia Cham. et. Schlecht.! in Linnaea III (1828) p. 118; Reichardt l. c. p. 203.

Charakterbäumchen der Flussterrassen von Incacorral bis Paracti, 2200—2400 m (no. 2208, bl. im Juni 1911).

Verbr.: Columbien! Brasilien vom Staate Amazonas! bis Rio de Janeiro!

Clusia L.

Cl. pseudomangle Planch. et Triana! in Ann. sc. nat., 4 sér., XIII p. 370; Engler in Mart., Fl. bras. XII, 1 (1. Apr. 1888) p. 410.

Charakterstrauch des Buschgürtels bei Tres Cruces (Cordillera de Sta. Cruz), 1500 m (no. 1633, bl. im Febr. 1911. — „Nom. vulg. *Azahar*").

Verbr.: Peru!

MYRTINAE Bartl. 1830.

Combretaceae (H. Hallier).

Combretum Loefl.

C. anfractuosum Mart.; Eichler in Mart., Fl. bras. XIV, 2 (17. Apr. 1867) p. 112 t. 34 fig. 8.

Strauch am Rande des Palmars beim Recreo (Sta. Ana de Chiquitos), auch da und dort im Monte Grande (erste Reise no. 186, in Fr. im Mai 1907).

Verbr.: Brasilien, Staat Piauhy; Paraguay.

Melastomataceae (A. Cogniaux).

Acisanthera Adans.

A. boliviensis Cogn. in O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. III, 2 (1898) p. 94.

In den Hügelcampos von los Aguais bei Santa Cruz, 550 m (no. 1264, Dez. 1910).

Aire géogr.: Espèce spéciale à la Bolivie.

Brachyotum Triana.

Br. Pentlandii Triana, Mélast. (1871) p. 49; Cogn. in DC., Mon. Phan. III p. 156.

Hoher Strauch in den vorgeschobenen Buschinseln von Yungascharakter auf den Bergen bei Comarapa, ca. 2500 m (no. 1913, April 1911. — „Kelch zinnoberroth; Bl. violett").

Aire géogr.: Espèce spéciale à la Bolivie.

Pterolepis Miq.

Pt. Weddelliana Triana, l. c. p. 39; Cogn. in DC. l. c. p. 194. Grashänge der Cuesta de los Monos, 1400 m (no. 1896 b, März 1911).
Aire géogr.: Bolivie, Paraguay.

Tibouchina Aubl.

T. stenocarpa Cogn. in Mart., Fl. Bras. XIV, pars III (1885) p. 344, in DC. l. c. p. 224.

Strauch im subalp. Gebüsch an der Cuesta de los Monos, ca. 1300 m (no. 1665, März 1911. — „Bl. purpurn").

Aire géogr.: Brésil, Pérou, Bolivie.

T. gracilis Cogn. in Mart. l. c. p. 386, in DC. l. c. p. 243; var. **vulgaris** Cogn. ll. cc.

Am Rand der Tümpel zwischen den „Lomas" am Rio Piraï, 500 m (no. 1407, Jan. 1911. — „Bl. violett"); am sandigen Ufer eines Flüsschens westl. v. Rio Piraï, 500 m (no. 1407a, Jan. 1911).

Aire géogr.: Amérique méridionale tropicale.

T. aurea Cogn. n. sp. (sect. Diotanthera); ramis obtuse tetragonis, ad nodos leviter incrassatis, junioribus pilis breviusculis arcte adpressis dense vestitis; foliis parvis, breviter petiolatis, ovatis vel ovato-rotundatis, acutis, basi rotundatis, minute denticulatis, 7-nerviis, utrinque longiuscule denseque pilosis; paniculis parvis, congestis, submultifloris; calyce longiuscule adpresse denseque setuloso, lobis triangulari-linearibus tubo paulo brevioribus; staminibus valde inaequalibus, filamentis glaberrimis.

Rami graciles. Foliorum petiolus 5—10 mm longus; lamina rigidiuscula, 3—5 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae 2—7 cm longae. Petala obovato-rotundata, glaberrima, aureo-flava, 4—5 mm longa. — Affinis *T. Rusbyi* Cogn. et *T. mollis* Cogn.

Kleiner Strauch an kahlen Stellen im Bergwald über Tablas, ca. 2400 m (no. 2157, Mai 1911 — „Bl. goldgelb").

T. mollis Cogn. in Mart. l. c. (1885) p. 349 in adnot., in DC. l. c. p. 249.

Halbstrauch an felsigen Abhängen in der Schlucht von Locothal, 1600 m (no. 2258, Juni 1911. — „Bl. weiss").

Aire géogr.: Nouvelle-Grenade, Equateur, Pérou, Bolivie.

T. calycina Cogn. in Engl., Bot. Jahrb. XLII (1908) p. 135; var. **parvifolia** Cogn. l. c.

Kleines Bäumchen im Wald des oberen Coranithales, ca. 2600 m (no. 2151, Mai 1911. — „Bl. purpurn violett").

Aire géogr.: N'était connu qu'au Pérou.

T. Herzogii Cogn. n. sp. (sect. Diotanthera); ramis obtuse tetragonis, junioribus petiolis pedunculisque setulis brevissimis adpressis basi incrassatis densiuscule vestitis; foliis breviter petiolatis, rigidiusculis, ovatis, acutis vel breviter acuminatis, basi acutis, minute denticulatis, 7-plinerviis, supra setis longiusculis adpressis basi decurrentibus dense vestitis, subtus sparsissime setulosis praecipue ad nervos nervulosque; paniculis parvis, pauciflоris; bracteis majusculis, tenuiter scariosis, valde caducis; calyce breviter sparse adpresseque setuloso, lobis tubo 2—3-plo brevioribus; staminibus satis inaequalibus, filamentis glabris, connectivo basi breviuscule producto.

Rami graciles, satis ramulosi. Foliorum petiolus 3—8 mm longus; lamina 3—7 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae angustae, 2—6 cm longae. Petala obovata, glaberrima, alba, 1 cm longa. — Affinis *T. Gayanae* Cogn.

An steinigen Stellen des „Meson" bei Samaipata. 2100 m (no. 1765, März 1911. — „Bl. weiss, 2 cm").

T. paratropica Cogn. in DC. l. c. (1891) p. 257.

Im subalpinen Gebüsch des Berges nördl. vom „Meson" bei Samaipata, 2100 m (no. 1873, März 1911. — „Bl. rosa").

Aire géogr.: Argentine, Bolivie.

T. purpurascens Cogn. in Bull. Torr. Bot. Club, XVII (1890) p. 56, in DC. l. c. p. 263.

Halbstrauch im Gebüsch bei Tablas, ca. 2000 m (no. 2160, Mai 1911).

Aire géogr.: Epèce spéciale à la Bolivie.

T. alpestris Cogn. n. sp. (sect. Diotanthera); ramis acute tetragonis, junioribus petiolisque setulis patulis breviusculis basi leviter incrassatis sparse vestitis, vetustioribus glabris; foliis parvis, breviter petiolatis, membranaceis, anguste ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis vel breviter acuminatis, basi saepius rotundatis, minute denticulatis, 5-nerviis, supra leviter bullatis breviter sparseque setulosis, subtus foveolatis ad nervos nervulosque vix setulosis caeteris glabris; floribus solitariis vel subsolitariis, calyce subsparse adpresse breviterque setuloso, tubo campanulato-ovoideo, lobis triangulari-lanceolatis, breviter ciliatis, tubo satis brevioribus; staminibus leviter inaequalibus, glaberrimis, connectivo basi brevissime producto.

Rami graciles, satis ramulosi. Foliorum petiolus 2—5 mm longus; lamina rigidiuscula, 2—4 cm longa, 8—18 mm lata. Petala obovata, glabra, laete purpurea, 8—9 mm longa. — Affinis *T. purpurascentis* Cogn.

Im subalpinen Gebüsch an feuchten Stellen bei Comarapa, 2300 m (no. 2014a, April 1911. — „Bl. hellpurpurn").

T. longifolia Baill. in Adansonia, XII p. 74; Cogn. in DC. l. c. p. 264.

An felsigen Abhängen des Derumbado, 1400 m (no. 1737, März 1911. — „Bl. weiss, 1 cm Durchm.").

Aire géogr.: Amérique tropicale occidentale, de la Bolivie au Mexique et aux Antilles.

Axinaea Ruiz et Pav.

A. scutigera Triana, Mélast. (1871) p. 69; Cogn. in DC. l.c. p. 452.

Kleiner Baum im Bergwald um Incacorral, 2500 m (no. 2251, Juni 1911. — „Bl. blass weinröthlich, milchglasartig durchscheinend").

Aire géogr.: N'était connu qu'à la Nouvelle-Grenade.

Miconia Ruiz et Pav.

M. rufescens DC., Prodr. III (1828) p. 180; Cogn. in Mart. l. c. XIV pars IV p. 273, in DC. l. c. p. 777.

Strauch der Hügelcampos von Porongo, 550 m (no. 1497, Jan. 1911).

Aire géogr.: Nouvelle-Grenade, Vénézuéla, Guyanes, Brésil boréal, Pérou, Bolivie.

M. molybdea Naud. in Ann. Sc. Nat., ser. 3, XVI (1851) p. 185; Cogn. in DC. l. c. p. 826.

Ästiger Strauch der Savannengehölze um Santa-Cruz, 450 m (no. 1425, Jan. 1911).

Aire géogr.: Spécial à la Bolivie.

M. stenocardia Cogn. n. sp. (sect. Eumiconia, § Paniculares); ramis obtuse tetragonis, junioribus pedunculis calycibus petiolis foliisque subtus pilis tenuissimis arcte adpressis canescentibus dense vestitis, vetustioribus glabris; foliis brevissime petiolatis, coriaceis, anguste oblongis, obtusis, basi distincte cordatis, integerrimis, 5—7-nerviis, supra opacis glabris; paniculis pyramidatis, multifloris; floribus sessilibus vel subsessilibus, ebracteatis; calyce anguste campanulato, obscure lobato.

Frutex ramis robustiusculis, ad nodos leviter incrassatis, satis ramulosis. Foliorum petiolus 2—5 mm longus; lamina 7—14 cm longa, 17—35 mm lata, nervis subtus valde prominentibus, nervulis transversalibus numerosis, rectis, subtus bene distinctis. Paniculae densiflorae, 9—14 cm longae. Calyx 4 mm longus, apice 2,5 mm latus. — Affinis *M. Burchellii* Triana.

Strauch der Buschregion bei Tres Cruces (Cord. de Santa Cruz), 1400—1500 m (no. 1549, Febr. 1911).

M. scabriuscula Cogn n. sp. (sect. Amblyarrhena); ramis obscure tetragonis, junioribus petiolis pedunculisque brevissime denseque hirtellis, vetustioribus glabris scabriusculis; foliis longiuscule petiolatis, submembranaceis, ovato-oblongis, breviter acuminatis, basi obtusis, minute undulato-denticulatis, 5-plinerviis, supra bullis minutis brevissime setuliferis scabriusculis, subtus foveolatis brevissime sparseque setulosis; paniculis pyramidatis, pluri-multifloris; floribus 5-meris, congestis, non secundis, sessilibus vel brevissime pedicellatis; calyce setulis patulis longiusculis dense hirtello, campanulato-ovoideo, obscure 5-lobato; stylo brevi, stigmate capitato.

Rami graciles, satis ramulosi. Foliorum petiolus 1—2,5 cm longus; lamina rigidiuscula, 8—13 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 7—8 cm longae. Calyx 2—2,5 mm longus. — Affinis *M. acalephoides* Naud.

Strauch im Bergwald über Tablas, ca. 2400 m (no. 2159, Mai 1911).

M. cyanocarpa Naud. in Ann. Sc. Nat., ser. 3, XVI (1851) p. 221; Cogn. in DC. l. c. p. 899.

Strauch im Bergwald über Tablas, ca. 2400 m (no. 2158, Mai 1911).

Aire géogr.: Pérou, Bolivie.

M. Herzogii Cogn. n. sp. (sect. Cremanium); ramis obtuse tetragonis, junioribus petiolis pedunculisque dense stellato-furfuraceis et setulis patulis brevibus sparse hirtellis; foliis longiuscule petiolatis, membranaceis, elliptico-ovatis, breviter acuminatis, basi acutis, integerrimis, 5-nerviis, supra brevissime sparseque setulosis, subtus ad nervos nervulosque leviter puberulis caeteris glabratis; paniculis majusculis, late pyramidatis, multifloris; floribus sessilibus, 5-meris, glomerulatis; calyce late campanulato, glabrato, breviter 5-dentato; antheris obovoideis, apice latissime biporosis.

Arbuscula ramis satis gracilibus. Foliorum petiolus 3—4 cm longus; lamina chartacea, 13—19 cm longa, 7—10 cm lata, nervis subtus valde prominentibus, nervulis transversalibus numerosis, bene distinctis, leviter arcuatis. Paniculae 13—14 cm longae. Calyx 1,5 mm longus. Antherae 0,7 mm longae. — Affinis *M. cyanocarpae* Naud.

Bäumchen im Bergwald des Rio Tocorani, 2400 m (no. 2285, Juli 1911. — „Bl. weiss").

M. biformis Cogn. n. sp. (sect. Cremanium); ramis teretiusculis, junioribus petiolis pedunculisque brevissime denseque stellato-furfuraceis, vetustioribus glabris; foliis membranaceis, oblongis, acutis, basi rotundatis, margine integerrimis densiuscule breviterque ciliatis, 5-nerviis, supra densiuscule tenuiterque punctatis scabriusculis, subtus subtiliter stellato-puberulis praecipue ad nervos; paniculis parvis, congestis; floribus sessilibus, 5-meris, glomerulatis, basi brateolatis; calyce subtiliter stellato-furfuraceo, tubo ovoideo,

lobis brevibus, late ovatis, apiculatis; antheris obovoideis, apice late biporosis; stylo brevissimo, apice truncato.

Frutex ramis gracilibus, satis ramulosis. Foliorum petiolus 1—2 cm longus: lamina patula, mollis, 8—12 cm longa, 24—43 mm lata. Paniculae 2—5 cm longae. Calyx 1 mm longus. — Affinis *M. Pavonianae* Naud.

Strauch in der Buschregion von Tres Cruces, 1500 m (no. 1573, Febr. 1911).

Var. **brevifolia** Cogn. n. var.

Foliorum petiolus 1—1,5 cm longus; lamina pendula, rigidiuscula, 4—7 cm longa, 2—3 cm lata.

Strauch der Buschregion von Tres Cruces (Cordill. de Santa Cruz), 1500 m (no. 1541, Febr. 1911).

M. glaberrima Naud. in Ann. Sc. Nat., ser. 3, XVI (1851) p. 243; Cogn. in DC. l. c. p. 916.

Strauch im feuchten Wald bei Tablas, 2200 m (no. 2196, Mai 1911. — „Bl. weiss"); Strauch im Ufergebüsch des Rio Paracti, 2500 m (no. 2217, Juni 1911).

Aire géogr.: Mexique, Amérique centrale, Colombie. Nouveau pour la Bolivie.

M. theaezans Cogn. in Mart. l. c. p. 219, in DC. l. c. p. 923.
var. **subtriplinervia** Cogn. in Mart. l. c. p. 221, in DC. l. c. p. 924.

Strauch an der Cuesta de los Monos bei Cuevas, 1300 m (no. 1727, März 1911).

Aire géogr.: Les nombreuses formes de cette espèce sont très répandues dans l'Amérique tropicale. La var. *subtriplinervia* croît en Bolivie et au Vénézuéla.

Clidemia D. Don.

Cl. spicata DC., Prodr. III (1828) p. 159; Cogn. in Mart. l. c. p. 485, in DC. l. c. p. 996.

Niedere Gebüsche bildend an den „Lomas" am Rio Piraï, 500 m (no. 1395, Jan. 1911).

Aire géogr.: Répandu dans toute l'Amérique tropicale, du sud du Brésil et la Bolivie, jusqu' au Mexique et aux Antilles.

MONOCOTYLEDONES.

ENANTIOBLASTAE Mart.

Xyridaceae (H. Hallier).

Xyris L.

X. caroliniana Walt., Fl. carol. (1788) p. 69; Malme in Bull. herb. Boiss. 2, VII (1907) p. 47. — *X. laxifolia* Mart. in Flora

XXIV (1841) Beibl. II p. 58; Seub. in Mart., Fl. bras. III, 1 (1855) p. 219 t. 29 fig. 1; Engler in Engl. u. Prantl, Nat. Pfl. II, 4 (1888) p. 19 fig. 7. — *X. communis* Kunth, Enum. IV (1843) p. 12; Urb., Symb. antill. IV, 1 (1903) p. 138.

Am sandig-feuchten Ufer eines Flüsschens westl. vom Rio Pirai, 500 m (no. 1439, bl. im Jan. 1911).

Verbr.: Amerika von Massachusets! bis nach Paraguay! und Uruguay; z. B. in Pennsylvanien! Indiana! Columbien! Niederl. u. franz. Guiana! Brasilien! (nach Seubert und Malme von Para bis nach Rio Grande do Sul).

Commelinaceae (H. Hallier) [1]).

Dichorisandra Mikan.

D. Aubletiana Roem. et Schult., Syst. VII, 2 (1830) p. 1181; Clarke in DC., Monogr. phaner. III (1881) p. 273.

Im Bergwald der Sierra de Caipipendi, 1250 m (no. 1238, bl. im Dez. 1910. — „Blüthe tiefblau"); in Hecken um Sta. Cruz, 450 m (no. 1353, bl. im Jan. 1911. — „Blüthe blauviolett"); im Gebüsch bei Sta. Cruz, 450 m (no. 1473, bl. im Jan. 1911. — „Bl. violett und weiss").

Verbr.: Trinidad; franz.! niederl.! und engl. Guiana; Venezuela; Columbien! Costarica; Peru; Brasilien (z. B. Rio Negro: Ule no. 6173! Hb.L.-B., eine Form mit unterseits weichhaarigen Blättern); Paraguay!

Tinantia Scheidw.

T. fugax Scheidw. in Allgem. Gartenz. 1839 p. 365; Clarke l. c. p. 285.

Süd-Yungas, La Florida bei Yanacachi 16° südl. Br., an Wegen, 1800 m (O. Buchtien no. 397! bl. u. fr. am 13. Dez. 1906, Hb.L.-B.).

Verbr.: Mississippi und Ohio (nach Clarke); Mexiko! Columbien! Venezuela! Surinam! Brasilien (nach Clarke).

var. **erecta** (Drummond) Clarke l. c. p. 286.

Süd-Yungas, Sirupaya bei Yanacachi, 16° s. Br., an Wegen, 2100 m (Buchtien no. 400! bl. u. fr. am 2. Dez. 1906, Hb.L.-B.).

Verbr.: Mexiko! Cumana! Nach Clarke bis nach Brasilien.

Tradescantia L.

Tr. ambigua Mart.; Clarke l. c. p. 292.

An schattigen Abhängen in der Dornbuschsteppe bei Comarapa,

[1]) Über die Anordnung der Gattungen vergl. H. Hallier in Nova Guinea VIII, 5 (1913) p. 905.

1900 m (no. 1905, bl. im Apr. 1911. — „Stengel aufrecht; Blüthen rosenroth").

Verbr.: Brasilien, Staaten Bahia und Piauhy. Auch Fiebrig no. 960 von Paraguay ist wohl nur eine durch besonders kahle Blätter und äussere Kelchblätter ausgezeichnete Form dieser Art.

Commelina L.

C. nudiflora L., Sp. pl., ed. 1 (1753) p. 41 quoad syn. Pluk.; Clarke l. c. p. 144; Hallier f. in Nova Guinea VIII, 5 (1913) p. 907.

Süd-Yungas, Sirupaya bei Yanacachi, 16° n. Br., an Wegen und Mauern, 2100 m (Buchtien no. 396! bl. am 24. Nov. 1906, Hb.L.-B. — „Blüthen blau").

Verbr.: Kosmopolit der Tropen und Subtropen; in Amerika nach Clarke von Illinois bis nach Paraguay. Im Hb.L.-B. z. B. von Mexiko, Costarica, Cuba, St. Thomas, St. Eustatius, Martinique, Aruba, Columbien, Venezuela, engl. n. niederl. Guiana, Nordbrasilien.

C. elliptica H. B. K., Nov. gen. et sp. I (1815) p. 259; Clarke l. c. p. 154.

In einem subalpinen Ried der Abra de la Senda, 2100 m (no. 1825, bl. im März 1911. — „Bl. enzianblau"); in Boliviae prov. Larecaja in viciniis Soratae, colles Ulontiji ad scopulorum radices region. temper., 2700 m s. m. (Mandon no. 1239, Hb.L.-B., bl. u. fr. Febr.—Apr. 1858).

Verbr.: Mexiko! Venezuela.

Diese Art scheint nur eine kleinere Form der mexikanischen *C. coelestis* Willd. (1809) zu sein.

C. robusta Kunth, Enum. IV (1843) p. 52; Clarke l. c. p. 161.

Süd-Yungas, La Florida bei Yanacachi, 16° s. Br., an Wegen, 1800 m (Buchtien no. 398! bl. und fr. am 28. Nov. 1906, Hb.L.-B.).

Verbr.: Franz. Guiana! Venezuela (nach Clarke); Ecuador (Eggers no. 14141!); Peru! Brasilien, Staaten Goyaz! Rio de Janeiro! St. Paulo!

C. virginica L., Sp. pl., ed. 2, I (1762) p. 62; Urb., Symb. antill. IV, 1 (1903) p. 145.

Sehr häufig an Gebüschrändern bei Sta. Cruz, 450 m (no. 1431, bl. u. fr. im Jan. 1911. — „Blüthe hellblau"); im Gebüsch der Campos zwischen Rio Pirai und R. Cuchi, 550 m (no. 1459, bl. u. fr. im Jan. 1911. — „Bl. tief enzianblau").

Verbr.: Von den südlichen Staaten Nordamerika's bis nach Argentinien, z. B. Pennsylvanien! Ohio! Indiana! Georgien! Bahamas! Westindien! Mexiko! Columbien! Venezuela! Surinam! Staat Piauhy (Ule no. 7158!); Rio de Janeiro! N.-Paraguay!

PONTEDERIACEAE (H. HALLIER).

Heteranthera RUIZ et PAV.

H. limosa VAHL, Enum. II (1806) p. 44; SOLMS in DC., Monogr. phaner. IV (1883) p. 518.

In einem Teich auf der Höhe der Hügel von Porongo, 550 m (no. 1492, bl. u. fr. im Jan. 1911. — „Blüthen hellblau").

Verbr.: Von Neumexiko, St. Louis! und Kentucky! bis nach Argentinien und Paraguay; z. B. Cuba! Mexiko! Columbien! Caracas! Bahia (ULE no. 7519! Hb.L.-B.).

CYPERALES K. FRITSCH.

JUNCACEAE (H. HALLIER).

Distichia NEES et MEYEN.

D. muscoides NEES et MEYEN in Nova acta ac. nat. cur. XIX suppl. I (1843) p. 129; BUCHENAU in ENGL., Pflanzenr. 25 (1906) p. 34. — Flos masculinus terminalis, pedunculo filiformi, 7—10 mm longo, bracteolis 2 minutis hyalinis rotundatis suffultus. Sepala 6 tenuiter membranacea, linearia, obtusa, subinde pallida subhyalina, superne olivacea, 5 mm longa. Stamina 6 ca. 3 mm longa, filamentis brevibus, antheris linearibus apiculatis polline efflato contortis.

Hochandine Quellenriede des Chojua-coto-thales, 4800 m (no. 2439, mit männl. Blüthen im Okt. 1911); hochandine Quellenriede am Altarani-see, 4800 m (no. 2440, mit weibl. Blüthen im Okt. 1911); Ampaturi, in paludosis, reg. alp., 4500 m (G. MANDON no. 1444, in Frucht im Mai 1857, Hb.L.-B.).

Verbr.: Sumpfige Stellen der Anden von Peru bis zum nördlichsten Argentinien.

(*Ausgegeben am 18. Oktober 1913*).

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
581.984 H44V C001 v.1
Von dr. Th. Herzog auf seiner zweiten re
3 0112 105625625